MANUALE DI INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

CALDAIA A BASAMENTO
A GAS A CONDENSAZIONE

MYDENS

SCALDABAGNO A BASAMENTO
A GAS A CONDENSAZIONE

AGUADENS

60T
70T
100T
115T
140T
180T
210T
280T

62403577 - R00 17-06-2014_IT

SOMMARIO

1 - AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA

In presenza di odore di gas
1. - Chiudere il rubinetto del gas.
2. - Aerare il locale.
3. - Non azionare nessun apparecchio elettrico, telefono compreso.
4. - Chiamare immediatamente, da un altro locale, un tecnico professionalmente qualificato o la compagnia erogatrice del gas. In loro assenza chiamare i Vigili del Fuoco.

In presenza di odore dei prodotti della combustione
1. - Spegnere l'apparecchio.
2. - Aerare il locale.
3. - Chiamare un tecnico professionalmente qualificato.

Prodotti esplosivi o facilmente infiammabili
Non immagazzinate, né utilizzate materiali esplosivi o facilmente infiammabili come carta, solventi, vernici, ecc..., nello stesso locale in cui è installato l'apparecchio.

Installazione, modifiche

☞L'installazione, la taratura o la modifica dell'apparato a gas devono essere compiute da personale professionalmente qualificato, in ottemperanza alle norme nazionali e locali, nonchè alle istruzioni del presente manuale.

☞ Un'errata installazione o una cattiva manutenzione possono causare danni a persone, animali o cose, per i quali il costruttore non può essere responsabile.

☞Lo scarico dell'apparecchio deve essere obbligatoriamente collegato ad un condotto di evacuazione dei gas combusti. L'inosservanza di tale norma comporta gravi rischi per l'incolumità di persone e animali.

☞Una temperatura dell'acqua sanitaria più elevata di 51°C può causare danni anche permanenti alle persone agli animali ed alle cose. Soprattutto bambini, aziani ed i diversamente abili devono essere protetti contro potenziali rischi da scottature, inserendo dispositivi che limitano la temperatura di utilizzo dell'acqua sanitaria alle utenze.

☞Le parti conduttrici dei fumi non devono essere modificate.

☞Non ostruire i terminali dei condotti di spirazione / scarico.

☞Non lasciate parti d'imballo e pezzi eventualmente sostituiti, alla portata dei bambini.

☞Sigillare gli organi di regolazione dopo ogni taratura.

☞L'utente, in accordo con le disposizioni sull'uso, è obbligato a mantenere l'installazione in buone condizioni e a garantire un funzionamento affidabile e sicuro dell'apparecchio.

☞ L'utente è tenuto a far svolgere la manutenzione dell'apparecchio in accordo alle norme nazionali e locali e secondo quanto disposto nel presente libretto, da un tecnico professionalmente qualificato.

☞ Evidenziamo inoltre la convenienza di un contratto di manutenzione periodica annuale con un tecnico professionalmente qualificato.

☞ Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o manutenzione, disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica e gas, agendo sugli appositi organi di intercettazione posti a monte dell'apparecchio.

☞Dopo aver effettuato qualsiasi operazione di pulizia o manutenzione, prima di riallacciare l'alimentazione elettrica, accertarsi che tutte le parti interne dell'apparecchio siano correttamente asciutte.

☞Questo apparecchio non è utilizzabile da persone (inclusi i bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali, mentali o con scarsa esperienza e conoscenza a meno che non siano visionati o istruiti sull'uso dell'apparecchio dalla persona che è responsabile per la sua sicurezza.

☞Questo libretto costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere conservato con cura dall'utente, per possibili future consultazioni. Se l'apparecchio dovesse essere ceduto o se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio ad un altro utente, assicurarsi sempre che il presente libretto rimanga al nuovo utente e/o installatore.

☞Eventuali optional o kit aggiunti successivamente, devono comunque essere originali Cosmogas.

☞Questo apparecchio deve essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto: riscaldamento di acqua per circuiti chiusi destinati al riscaldamento centralizzato di ambienti ad uso civile e domestico, produzione di acqua calda per usi domestici e sanitari per uso civile.

☞ E' esclusa qualsiasi responsabilità, contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per i danni causati da errori nell'installazione o nell'uso e comunque per inosservanza delle istruzioni date dal costruttore stesso o dall'inosservanza delle leggi nazionali e locali applicabili.

☞Per motivi di sicurezza e di rispetto ambientale, gli elementi dell'imballaggio, devono essere smaltiti negli appositi centri di raccolta differenziata dei rifiuti.

In caso di guasto
In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione. Rivolgersi esclusivamente ad un tecnico professionalmente qualificato. Se per la riparazione occorre sostituire dei componenti, questi dovranno essere esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto, può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.

Tecnico professionalmente qualificato.
Per Tecnico professionalmente qualificato, si intende quello avente specifica competenza tecnica, nel settore dei componenti di impianti di riscaldamento e produzione di acqua calda per usi igienici e sanitari ad uso civile, impianti elettrici ed impianti per l'uso di gas combustibile. Tale personale deve avere le abilitazioni previste dalla legge.

Disegni tecnici
Tutti i disegni riportati nel presente manuale, relativi ad impianti di installazione elettrica, idraulica o gas, si devono ritenere a carattere puramente indicativo. Tutti gli organi di sicurezza, gli organi ausiliari così come i diametri dei condotti elettrici, idraulici e gas, devono sempre essere verificati da un tecnico professionalmente qualificato, per verificarne la rispondenza a norme e leggi applicabili.

1.1 - Leggi e regolamenti di installazione nazionale

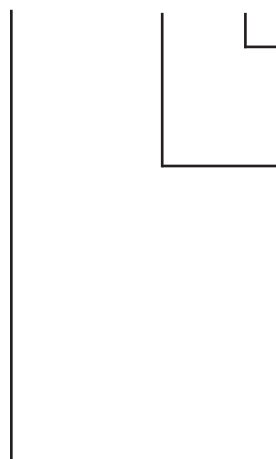
- Regole di prevenzione incendi emesse dai vigili del fuoco.
- D.M. del 01/12/75
- D.M. del 22/01/2008 n°37 (Ex Legge del 05/03/90 n°46)
- Legge del 09/01/91 n°10
- D.P.R. del 26/08/93 n°412
- D.M. del 12/04/96
- D.P.R. del 21/12/99 n°551
- DLgs. del 19/08/05 n° 192
- DLgs. del 29/12/06 n° 311
- Norma CEI 64-8
- INAIL Raccolta R (Ex ISPESL)

2 - INFORMAZIONI GENERALI

2.1 - Presentazione

Congratulazioni! Quello che avete acquistato è realmente uno dei migliori prodotti presente sul mercato. Ogni singola parte viene progettata, realizzata, testata ed assemblata, con orgoglio, all'interno degli stabilimenti COSMOGAS, garantendo così il miglior controllo di qualità.
Grazie alla ricerca costante eseguita in COSMOGAS è nato questo prodotto, considerato ai vertici per il rispetto ambientale, in quanto rientra nella classe 5 (meno inquinante) prevista dalla norma tecnica UNI EN 297 (ed EN 483) ed ha un elevato rendimento, a 4 stelle come da direttiva comunitaria 92/42/CEE. Grande importanza è stata data anche alla fine della vita dell'apparecchio. Tutti i suoi componenti possono essere facilmente separati in elementi omogenei e completamente riciclati.

2.2 - Panoramica dei modelli

XXXXDENS XXXTXX

v = Apparecchio con valvole a 2 vie
s = Apparecchio con collettore in acciaio inox
sv = Apparecchio con valvole a 2 vie e collettore inox

"60T" = Apparecchio a basamento con portata termica massima di 60 kW;
"70T" = Apparecchio a basamento con portata termica massima di 70 kW;
"100T" = Apparecchio a basamento con portata termica massima di 100 kW;
"115T" = Apparecchio a basamento con portata termica massima di 115 kW;
"140T" = Apparecchio a basamento con portata termica massima di 140 kW;
"180T" = Apparecchio a basamento con portata termica massima di 180 kW;
"210T" = Apparecchio a basamento con portata termica massima di 210 kW;
"280T" = Apparecchio a basamento con portata termica massima di 280 kW;

"MYDENS" = Caldaia a gas, a condensazione, da interno, con bruciatore premiscelato a basse emissioni inquinanti.
"AGUADENS" = Scaldabagno a gas, a condensazione, da interno, con bruciatore premiscelato a basse emissioni inquinanti.

2.3 - Costruttore

COSMOGAS srl
Via L. da Vinci 16
47014 - Meldola (FC) Italia
Tel. 0543 498383
Fax. 0543 498393
www.cosmogas.com
info@cosmogas.com

2.4 - Significato dei simboli utilizzati

ATTENZIONE !!!
Pericolo di scosse elettriche. La non osservanza di queste avvertenze può pregiudicare il buon funzionamento dell'apparecchio o cagionare seri danni a persone, animali o cose.

ATTENZIONE !!!
Pericolo generico. La non osservanza di queste avvertenze può pregiudicare il buon funzionamento dell'apparecchio o cagionare seri danni a persone, animali o cose.

☞ Simbolo di indicazione importante

2.5 - Manutenzione

E' consigliato eseguire una regolare manutenzione annuale dell'apparecchio per le seguenti ragioni:

- per mantenere un rendimento elevato e gestire l'impianto di riscaldamento in modo economico (a basso consumo di combustibile);
- per raggiungere una elevata sicurezza di esercizio;
- per mantenere alto il livello di compatibilità ambientale della combustione;

Offrite al vostro cliente un contratto periodico di manutenzione.

2.6 - Garanzia

vedere capitolo 25.

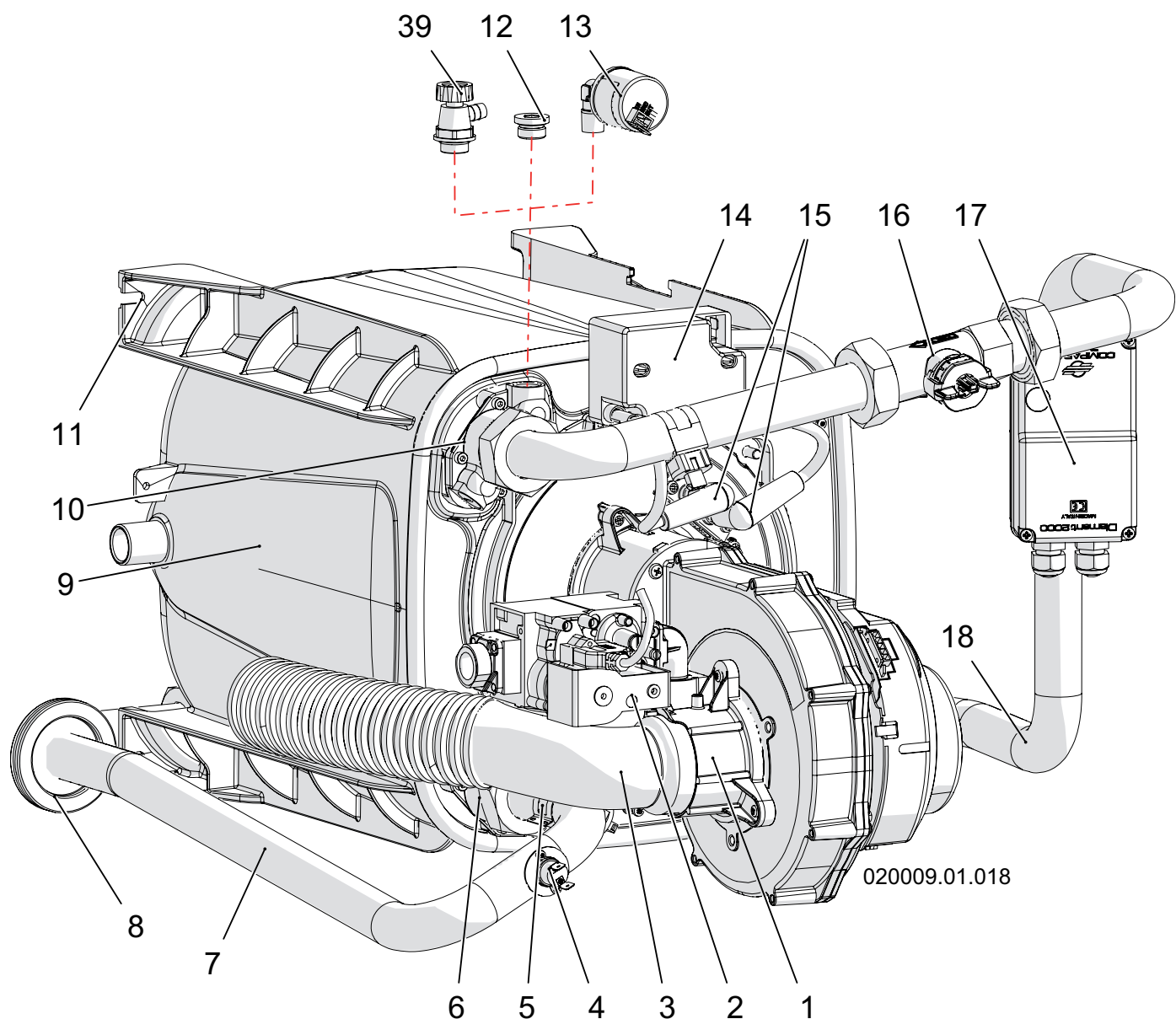
3 - COMPONENTI PRINCIPALI

1 - Gruppo di miscelazione aria/gas
2 - Valvola gas
3 - Collettore ingresso aria
4 - Termostato di sicurezza mandata riscaldamento
5 - Sensore temperatura mandata riscaldamento
6 - Raccordo mandata riscaldamento
7 - Tubo mandata riscaldamento
8 - Guarnizione
9 - Scambiatore di calore
10 - Raccordo di ritorno
11 - Asole di sostegno montaggio
12 - Tappo (non presente)
13 - Pressostato acqua (presente nel bruciatore 1 MASTER)
14 - Generatore di scintille
15 - Cavi di accensione
16 - Misuratore di portata acqua
17 - Valvola a 2 vie motorizzata (su richiesta)
18 - Tubo di ritorno riscaldamento
39 - Valvola sfogo aria (presente in tutti i bruciatori slave)

Figura 3.1 - Componenti interni ai modelli 60T, 70T, 100T, 115T, 140T, 180T, 210T e 280T

19 - Bruciatore
20 - Tubo di scarico condensa scambiatore di calore
21 - Elettrodo di rilevazione
22 - Isolante bruciatore
23 - Spia bruciatore
24 - Collettore aria/gas
25 - Ventilatore
26 - Sensore temperatura ritorno riscaldamento
27 - Elettrodo di accensione sx
28 - Elettrodo di accensione dx
29 - Corpo Valvola a 2 vie motorizzata (su richiesta)
30 - Guarnizione
31 - Valvola flapper
32 - Magnete valvola flapper
33 - Sensore valvola flapper

Figura 3.2 - Componenti interni ai modelli 60T, 70T, 100T, 115T, 140T, 180T, 210T e 280T

1 - Piedi regolabili
2 - Curva di collegamento sifone
3 - Staffa funzione sifone scarico condensa
4 - Bruciatore “1” (MASTER)
5 - Tubo di scarico condensa
6 - Tubo ingresso gas
7 - Tubo di mandata riscaldamento
9 - Aspirazione aria
10 - Passaggio cavi elettrici
11 - Filtro aspirazione aria
12 - Scarico gas combusti
13 - Interfaccia IF 885 (su richiesta)
14 - Connessioni elettriche
15 - Box quadro comandi
16 - Display
17 - Quadro comandi
19 - Mantellatura frontale superiore
20 - Scheda di comando e controllo “bruciatore 1”
21 - Mantellatura frontale inferiore
24 - Pressostato differenziale gas combusti
25 - Scheda connessioni elettriche

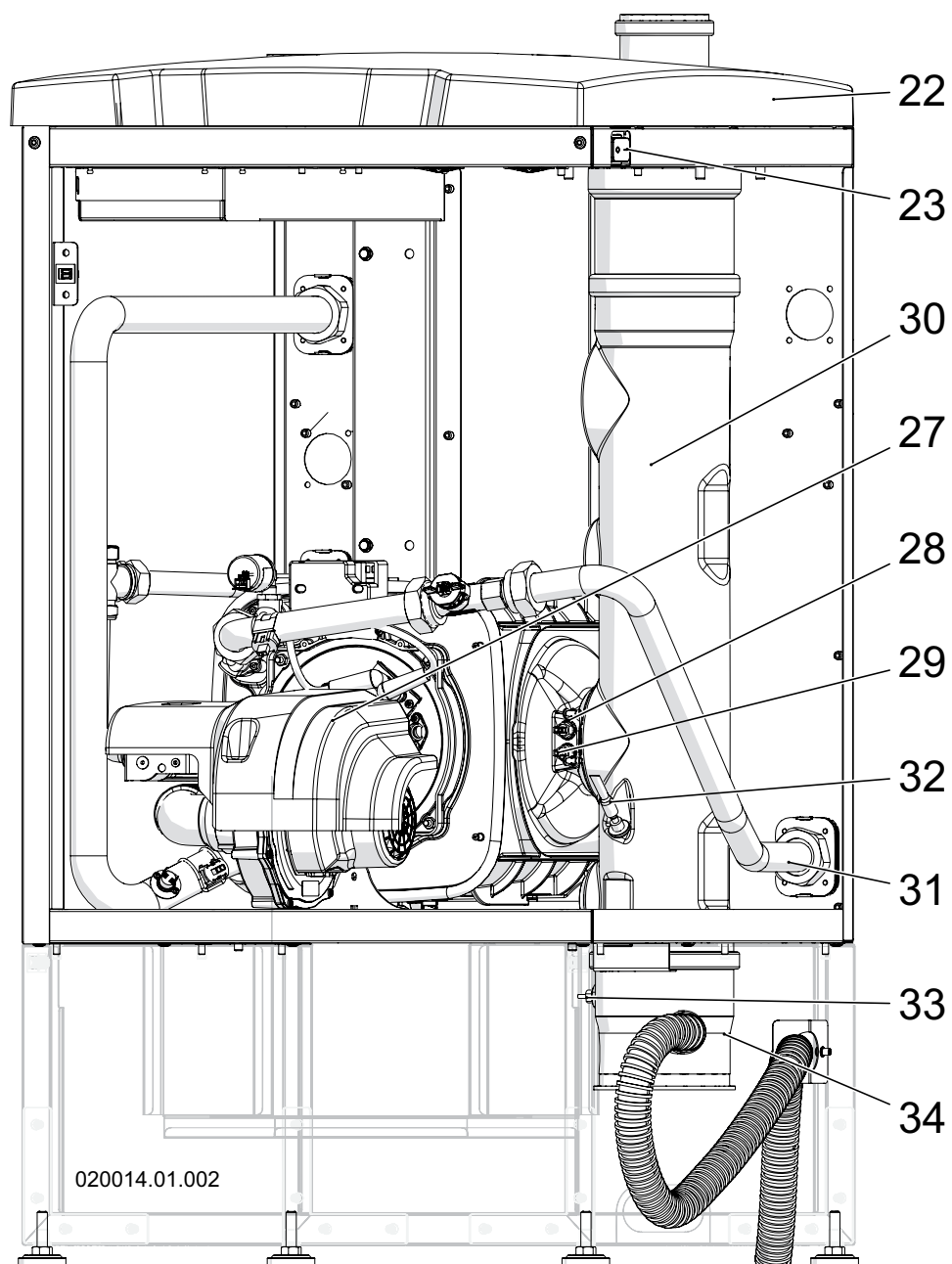
Figura 3.3 - Componenti interni ai modelli 60T e 70T

22 - Copertura superiore
23 - Interruttore generale ON/OFF
27 - Copertura protezione gruppo gas
28 - Sensore temperatura gas combusti
29 - fusibile di sicurezza temperatura gas combusti
30 - Collettore scarico gas combusti
31 - Tubo ritorno riscaldamento
32 - Tubo di scarico condensa pressostato gas combusti
33 - Sensore di livello condensa
34 - Tappo collettore gas combusti

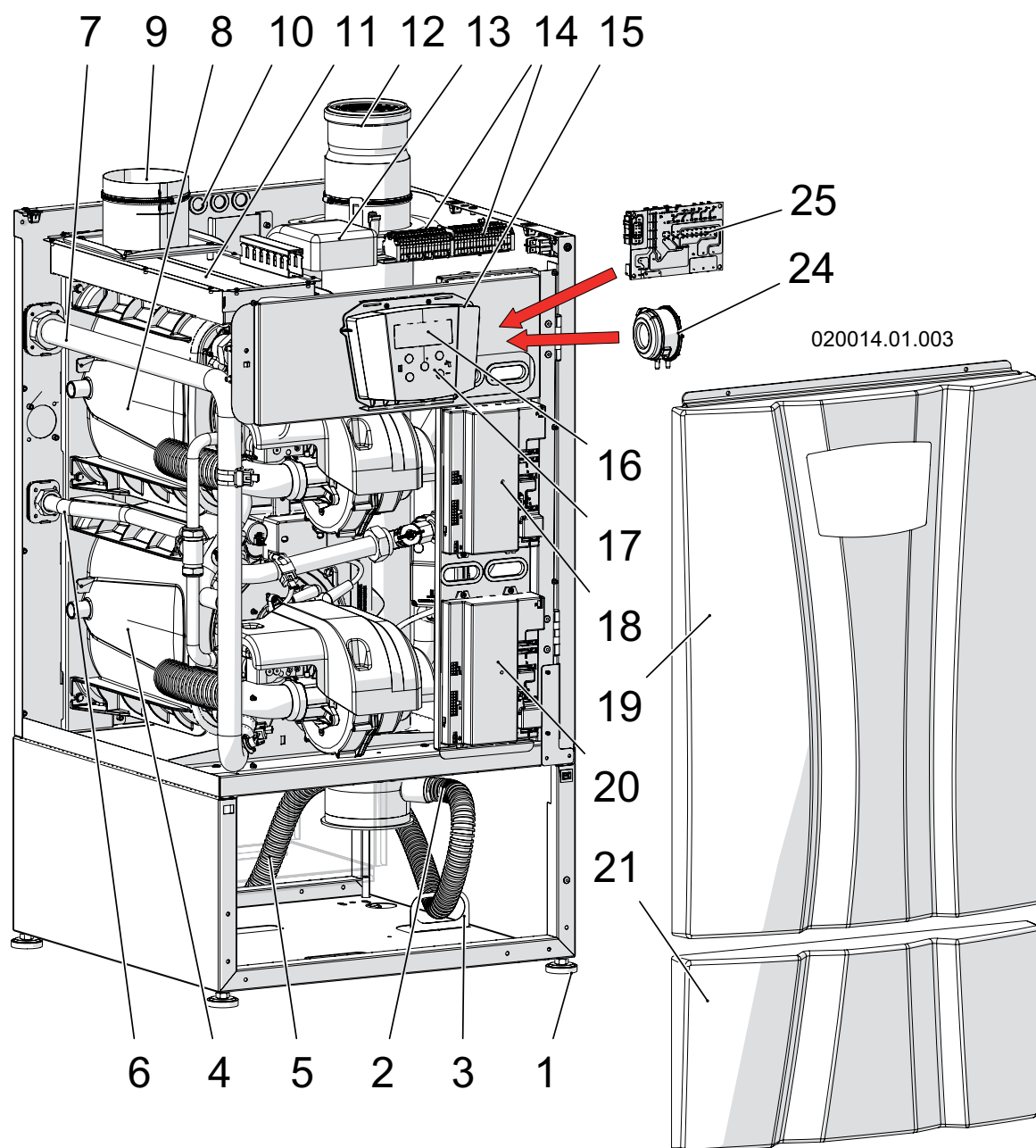
Figura 3.4 - Componenti interni ai modelli 60T e 70T

1 - Piedi regolabili
2 - Curva di collegamento sifone
3 - Staffa funzione sifone scarico condensa
4 - Bruciatore “1” (MASTER)
5 - Tubo di scarico condensa
6 - Tubo ingresso gas
7 - Tubo di mandata riscaldamento
8 - Bruciatore “2” (SLAVE)
9 - Aspirazione aria
10 - Passaggio cavi elettrici
11 - Filtro aspirazione aria
12 - Scarico gas combusti
13 - Interfaccia IF 885 (su richiesta)
14 - Connessioni elettriche
15 - Box quadro comandi
16 - Display
17 - Quadro comandi
18 - Scheda di comando e controllo “bruciatore 2”
19 - Mantellatura frontale superiore
20 - Scheda di comando e controllo “bruciatore 1”
21 - Mantellatura frontale inferiore
24 - Pressostato differenziale gas combusti
25 - Scheda connessioni elettriche

Figura 3.5 - Componenti interni ai modelli 100T, 115T e 140T

BRUCIATORE 2

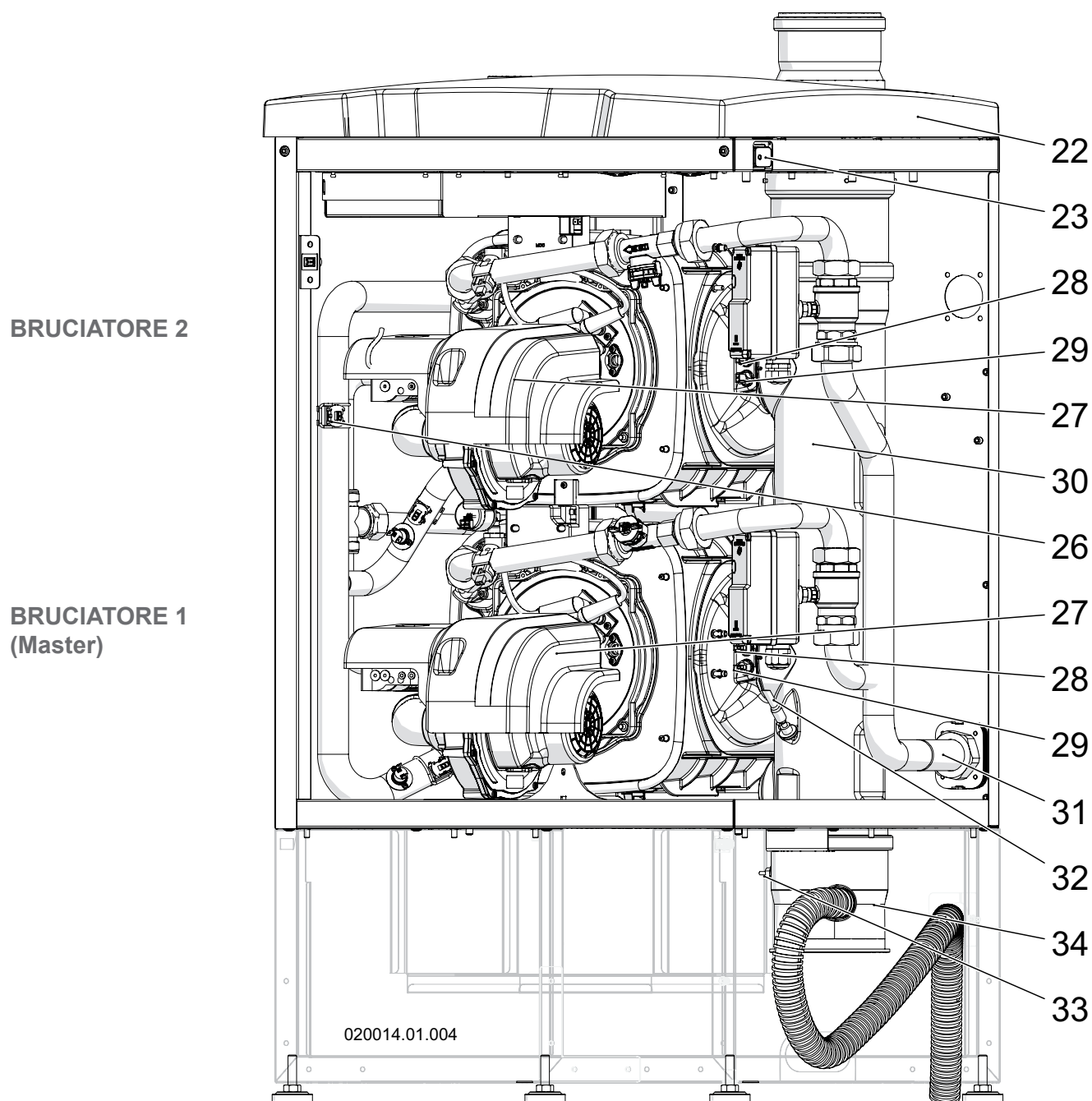
BRUCIATORE 1 (Master)

22 - Copertura superiore
23 - Interruttore generale ON/OFF
26 - Sensore temperatura mandata impianto
27 - Copertura protezione gruppo gas
28 - Sensore temperatura gas combusti
29 - fusibile di sicurezza temperatura gas combusti
30 - Collettore scarico gas combusti
31 - Tubo ritorno riscaldamento
32 - Tubo di scarico condensa pressostato gas combusti
33 - Sensore di livello condensa
34 - Tappo collettore gas combusti

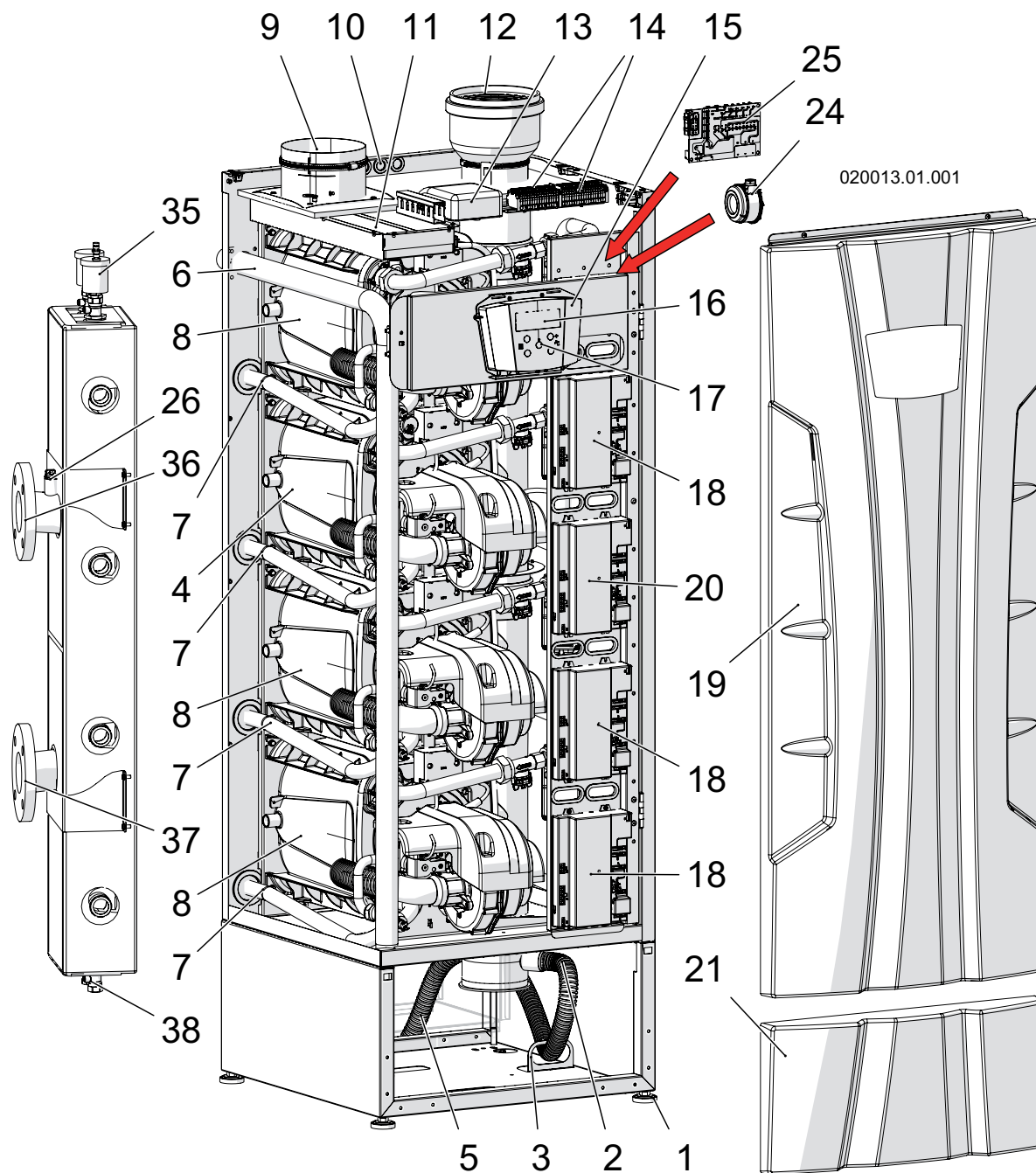
Figura 3.6 - Componenti interni ai modelli 100T, 115T e 140T

1 - Piedi regolabili
2 - Curva di collegamento sifone
3 - Staffa funzione sifone scarico condensa
4 - Bruciatore “1” (MASTER)
5 - Tubo di scarico condensa
6 - Tubo ingresso gas
7 - Tubo di mandata riscaldamento
8 - Bruciatore “2”-”3”-”4” (SLAVE)
9 - Aspirazione aria
10 - Passaggio cavi elettrici
11 - Filtro aspirazione aria
12 - Scarico gas combusti
13 - Interfaccia IF 885 (su richiesta)
14 - Connessioni elettriche
15 - Box quadro comandi
16 - Display
17 - Quadro comandi
18 - Scheda di comando e controllo bruciatore “2”-”3”-”4”
19 - Mantellatura frontale superiore
20 - Scheda di comando e controllo bruciatore “1”
21 - Mantellatura frontale inferiore
24 - Pressostato differenziale gas combusti
25 - Scheda connessioni elettriche
26 - Sensore temperatura mandata impianto
35 - Valvola sfogo aria (solo MYDENS)
36 - Mandata impianto
37 - Ritorno impianto
38 - Rubinetto di scarico

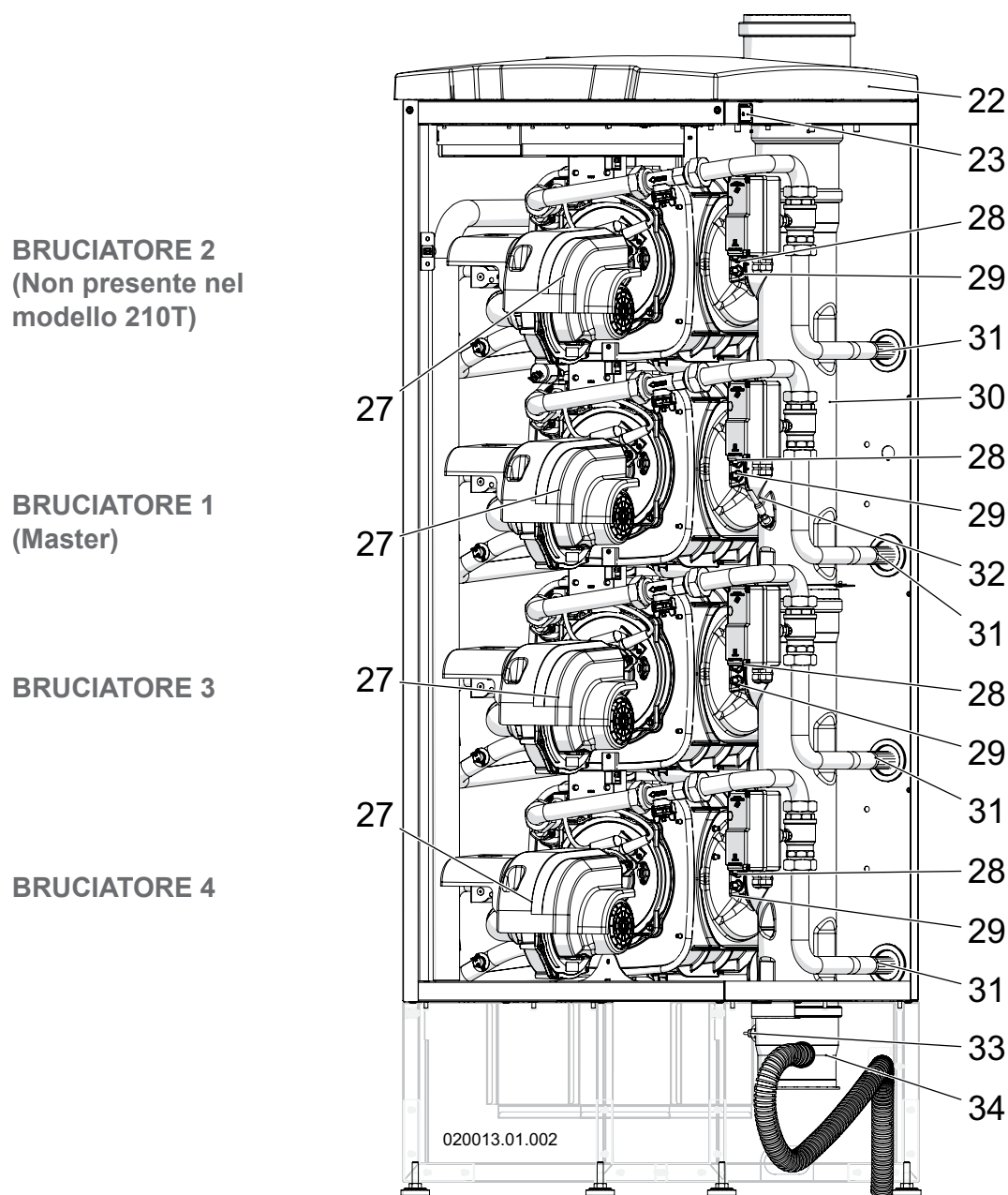
Figura 3.7 - Componenti interni ai modelli 180T, 210T e 280T

22 - Copertura superiore
23 - Interruttore generale ON/OFF
27 - Copertura protezione gruppo gas
28 - Sensore temperatura gas combusti
29 - fusibile di sicurezza temperatura gas combusti
30 - Collettore scarico gas combusti
31 - Tubo ritorno riscaldamento
32 - Tubo di scarico condensa pressostato gas combusti
33 - Sensore di livello condensa
34 - Tappo collettore gas combusti

Figura 3.8 - Componenti interni ai modelli 180T, 210T e 280T

Legenda figura 4-1:
1 - Aspirazione aria
2 - Scarico gas combusti
3 - Valvola sfogo aria (solo MYDENS)
4 - Camera stagna
6 - Termostato di sicurezza temperatura mandata
7 - Sensore temperatura uscita acqua
8 - Misuratore di pressione acqua
9 - Sensore temperatura gas combusti
10 - Fusibile di sicurezza temperatura gas combusti
12 - Bruciatore premiscelato
13 - Elettrodi di accensione
14 - Generatore di scintille
15 - Sensore temperatura entrata acqua
16 - Ventilatore
17 - Valvola antiritorno fumi
20 - Valvola gas
22 - Elettrodo di rilevazione
24 - Scambiatore di calore CRV
25 - Uscita acqua
26 - Ingresso acqua
27 - Entrata gas
28 - Pressostato differenziale gas combusti
29 - Sensore di livello condensa
30 - Scarico condensa
31 - Sifone di scarico condensa
36 - Neutralizzatore di condensa (su richiesta)
47 - Misuratore di portata acqua

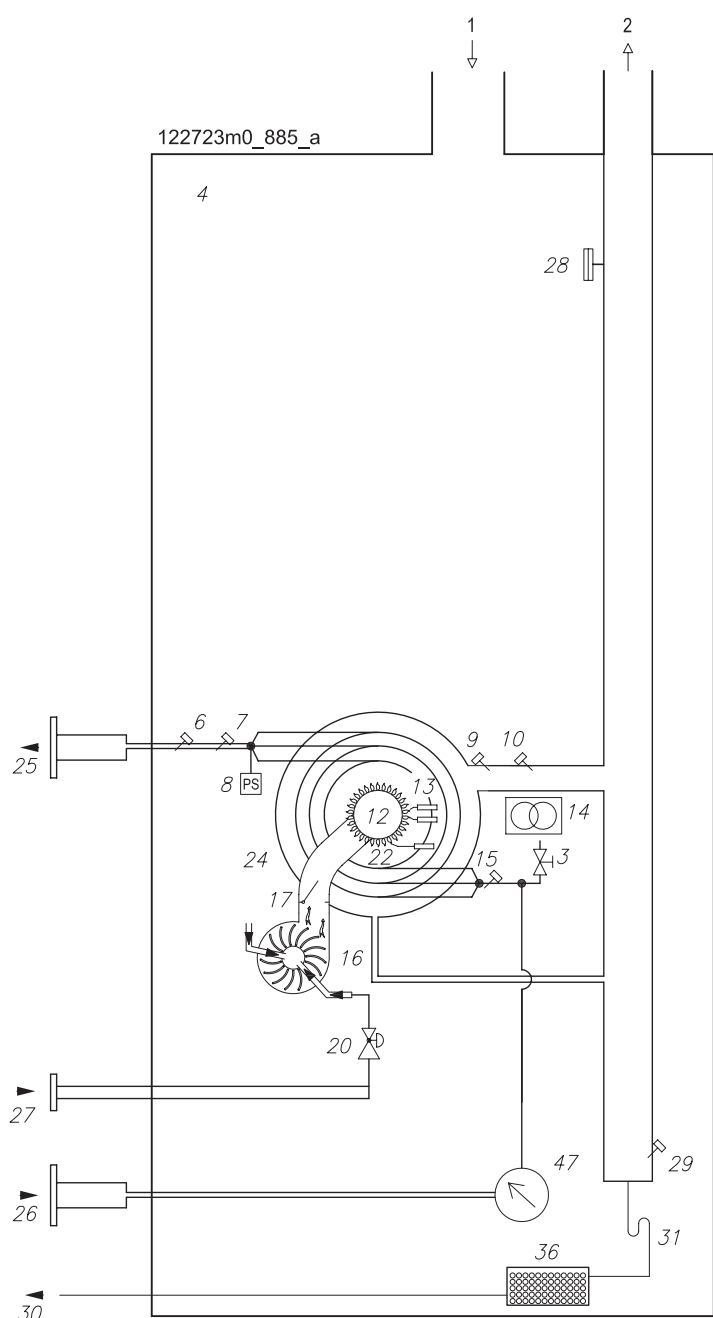



Figura 4.1 - Schema idraulico funzionale modelli 60T e 70T

Legenda figura 4-1:
1 - Aspirazione aria
2 - Scarico gas combusti
3 - Valvola sfogo aria (solo MYDENS)
4 - Camera stagna
6 - Termostato di sicurezza temperatura mandata
7 - Sensore temperatura uscita acqua
8 - Misuratore di pressione acqua
9 - Sensore temperatura gas combusti
10 - Fusibile di sicurezza temperatura gas combusti
12 - Bruciatore premiscelato
13 - Elettrodi di accensione
14 - Generatore di scintille
15 - Sensore temperatura entrata acqua
16 - Ventilatore
17 - Valvola antiritorno fumi
20 - Valvola gas
22 - Elettrodo di rilevazione
24 - Scambiatore di calore CRV
25 - Uscita acqua
26 - Ingresso acqua
27 - Entrata gas
28 - Pressostato differenziale gas combusti
29 - Sensore di livello condensa
30 - Scarico condensa
31 - Sifone di scarico condensa
33 - Sensore temperatura uscita collettore
36 - Neutralizzatore di condensa (su richiesta)
47 - Misuratore di portata acqua
48 - Valvola 2 vie motorizzata (su richiesta)
50 - Rubinetto di scarico

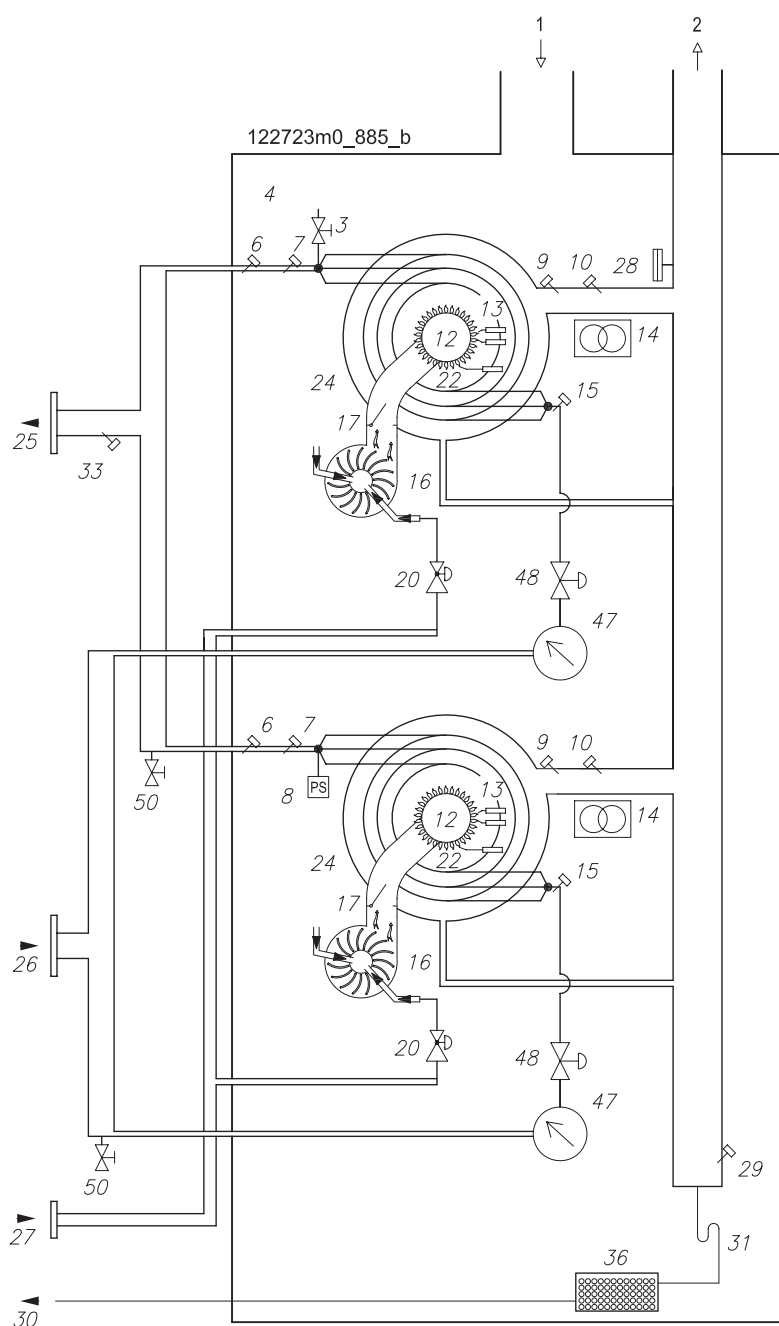



Figura 4.2 - Schema idraulico funzionale modelli 100T, 115T e 140T

Legenda figura 4-1:
1 - Aspirazione aria
2 - Scarico gas combusti
3 - Valvola sfogo aria (solo MYDENS)
4 - Camera stagna
6 - Termostato di sicurezza temperatura mandata
7 - Sensore temperatura uscita acqua
8 - Misuratore di pressione acqua
9 - Sensore temperatura gas combusti
10 - Fusibile di sicurezza temperatura gas combusti
12 - Bruciatore premiscelato
13 - Elettrodi di accensione
14 - Generatore di scintille
15 - Sensore temperatura entrata acqua
16 - Ventilatore
17 - Valvola antiritorno fumi
20 - Valvola gas
22 - Elettrodo di rilevazione
23 - Collettore Mandate e ritorno
24 - Scambiatore di calore CRV
25 - Uscita acqua
26 - Ingresso acqua
27 - Entrata gas
28 - Pressostato differenziale gas combusti
29 - Sensore di livello condensa
30 - Scarico condensa
31 - Sifone di scarico condensa
33 - Sensore temperatura uscita collettore
36 - Neutralizzatore di condensa (su richiesta)
47 - Misuratore di portata acqua
48 - Valvola 2 vie motorizzata (su richiesta)
50 - Rubinetti di scarico

Figura 4.3 - Schema idraulico funzionale modello 180T, 210T

Figura 4.4 - Schema idraulico funzionale modello 280T

Legenda figura 4-1:
1 - Aspirazione aria
2 - Scarico gas combusti
3 - Valvola sfogo aria (solo MYDENS)
4 - Camera stagna
6 - Termostato di sicurezza temperatura mandata
7 - Sensore temperatura uscita acqua
8 - Misuratore di pressione acqua
9 - Sensore temperatura gas combusti
10 - Fusibile di sicurezza temperatura gas combusti
12 - Bruciatore premiscelato
13 - Elettrodi di accensione
14 - Generatore di scintille
15 - Sensore temperatura entrata acqua
16 - Ventilatore
17 - Valvola antiritorno fumi
20 - Valvola gas
22 - Elettrodo di rilevazione
23 - Collettore Mandate e ritorno
24 - Scambiatore di calore CRV
25 - Uscita acqua
26 - Ingresso acqua
27 - Entrata gas
28 - Pressostato differenziale gas combusti
29 - Sensore di livello condensa
30 - Scarico condensa
31 - Sifone di scarico condensa
33 - Sensore temperatura uscita collettore
36 - Neatralizzatore di condensa (su richiesta)
47 - Misuratore di portata acqua
48 - Valvola 2 vie motorizzata (su richiesta)
50 - Rubinetti di scarico

4.1 - Funzionamento e destinazione d'uso

4.1.1 - Funzionamento e destinazione d'uso caldaia MYDENS

Il presente prodotto è un'apparecchio a gas, a condensazione, destinato alla produzione di riscaldamento centralizzato. Può asservire anche alla produzione di acqua calda sanitaria, per usi civili, ma deve essere opportunamente collegato ad un bollitore (vedi fig. 10.5).
Qualsiasi altro utilizzo è proibito.
La massima potenza al servizio sanitario è sempre garantita in quanto l'apparecchio da precedenza a tale servizio. Seguire la procedura di cui al capitolo 16.6 per regolare la temperatura del sanitario
L'impianto di riscaldamento può essere relaizzato con elementi termici funzionanti in un campo di temperatura da 30°C a 80°C
La caldaia può essere collegata ad un termostato ambiente, ad una sonda esterna o ad un ingresso analogico 0-10Vcc.
Questa caldaia deve essere collegata ad un sistema di riscaldamento e di produzione di acqua calda sanitaria con potenza richiesta compatibile con le caratteristiche dell'apparecchio stesso

4.1.2 - Funzionamento e destinazione d'uso scaldabagno AGUADENS

Il presente prodotto è un'apparecchio a gas, a condensazione, che deve essere collegato ad un bollitore per la produzione di acqua calda sanitaria, per usi civili (vedi fig. 11.3).
Qualsiasi altro utilizzo è proibito.

4.1.3 - Ampio campo di modulazione e massimo rendimento

Il programma di gestione dell'apparecchio, in funzione del carico richiesto dall'impianto, prevede l'accensione graduale di ogni singolo elemento termico alla minima potenza (vedi figura 4.5). Dopodichè, se aumenta il carico richiesto dall'impianto, tutti gli elementi termici aumentano progressivamente la potenza erogata. In tale modo si ottiene una potenza modulata che va da un minimo di 14 kW ad un massimo corrispondente all'architettura dell'apparecchio (in figura 4.5 è rappresentato un modulo MYDENS 280T avente 4 elementi termici), con conseguente mantenimento della massima efficienza per tutto il campo di modulazione.
Quando la caldaia è collegata ad una sonda esterna, lavora sempre al massimo del rendimento (vedere capitolo 16.9).

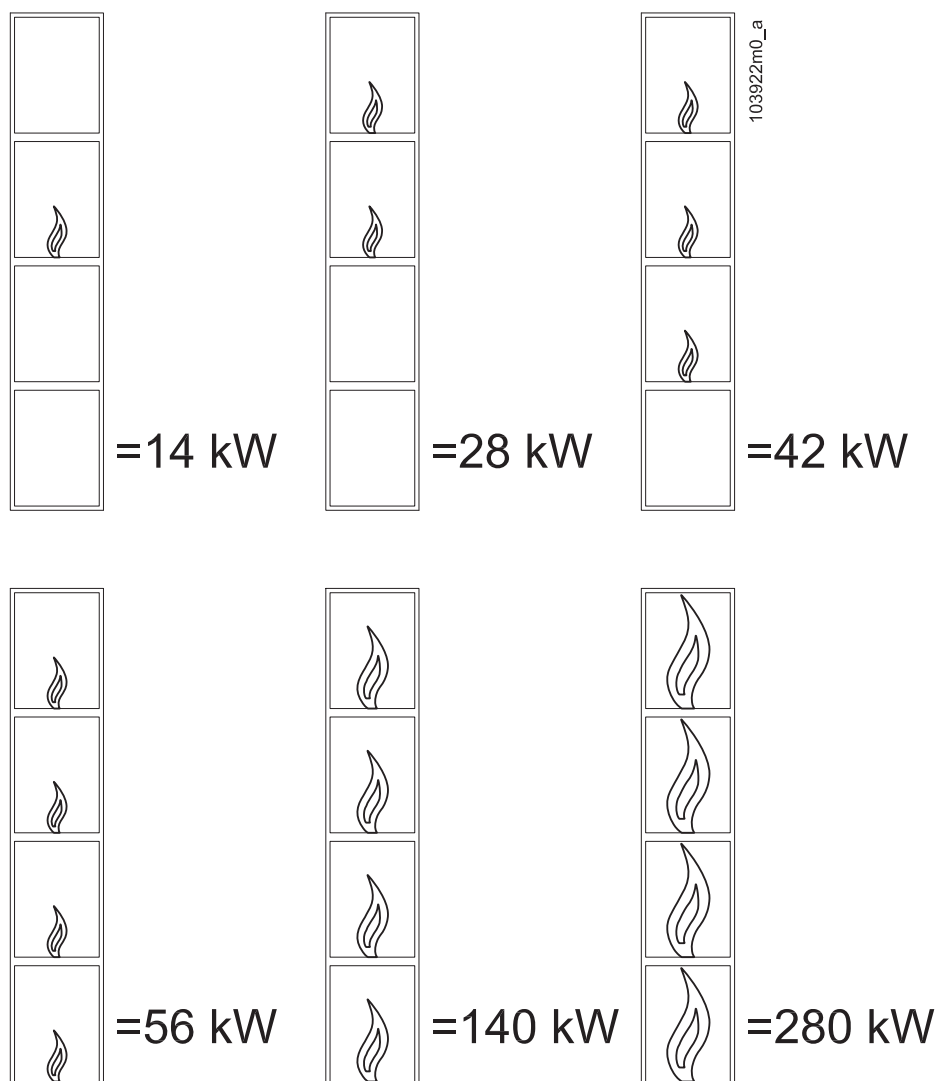



Figura 4.5 - Modulazione di una apparecchio modello 280T

Questo sistema permette di gestire automaticamente la temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna. Un esempio del funzionamento è riportato sottoforma di grafico in figura 4.6. Nel grafico viene rappresentato un esempio dove le temperature di mandata e ritorno sono rispettivamente 55°C e 43°C, e la temperatura esterna è 0°C. La sonda esterna comanda la modulazione della caldaia riducendo progressivamente la temperatura di mandata ottimizzando di conseguenza il rendimento. Il rendimento cambia da 97% quando la temperatura esterna è - 15°C a 105,8% con temperatura esterna di 0°C e fino a 109% con temperatura esterna 20°C.

4.1.4 - Pompa circuito primario

L'apparecchio è costruito appositamente senza la pompa interna, per dare la possibilità all'installatore di poter collegare una qualsiasi pompa, anche di tipo modulante. In figure 10.3, 10.4 e 10.5 la pompa circuito primario è il particolare "36". Per la scelta di questa pompa il progettista deve verificare, oltre alle caratteristiche dell'impianto, anche quanto riportato al capitolo 10.10.

4.1.5 - Pompa circuito di riscaldamento

La pompa del circuito di riscaldamento, particolare "19" di figure 10.4 e 10.5, non viene fornita per dare la possibilità all'installatore di poter collegare una qualsiasi pompa, anche di tipo modulante. Per la scelta di questa pompa il progettista deve verificare le caratteristiche dell'impianto.

4.1.6 - Pompa circuito sanitario

La pompa del circuito sanitario, particolare "28" di figura 10.5 e particolare "36" di figura 11.3, non viene fornita per dare la possibilità all'installatore di poter collegare una qualsiasi pompa, anche di tipo modulante. Per la scelta di questa pompa il progettista deve verificare le caratteristiche dell'impianto.

4.1.7 - Separaratore idraulico

Se l'impianto deve essere asservito da una portata di acqua più elevata di quella che può erogare la pompa, occorre interporre fra la caldaia e l'impianto un separatore idraulico (vedi figure 10.4 e 10.5, particolare "20").

4.1.8 - Produzione di acqua calda sanitaria caldaia MYDENS

Per la produzione di acqua calda sanitaria, occorre collegare un bollitore secondo lo schema di cui alla figura 10.5.
La regolazione della temperatura dell'acqua sanitaria si esegue seguendo l'apposita procedura al capitolo 16.6.

4.1.9 - Tipologie impiantistiche

Con questo apparecchio si possono realizzare le seguenti tipologie impiantistiche:
- Impianto per il solo riscaldamento centralizzato (vedi figure 10.3 e 10.4)
- Impianto per la sola produzione di acqua calda sanitaria (vedi figure 11.3)
- Impianto per riscaldamento centralizzato e produzione di acqua calda sanitaria (vedi figura 10.5).

In tutti i casi dove presente, l'impianto per il riscaldamento centralizzato può essere ad alta o a bassa temperatura (Vedere capitolo 10.9 per la regolazione della caldaia).

4.2 - Precauzioni nell'installazione

Per un buon funzionamento dell'apparecchio, rispettare le seguenti indicazioni:

☞ Deve essere allacciato ad un impianto di riscaldamento ed eventualmente, ad una rete di distribuzione dell'acqua calda sanitaria, compatibilmente con caratteristiche, prestazioni e potenze dell'apparecchio stesso.

☞ Verificare le figure 7.1 e 7.2 per quanto concerne le distanze minime di rispetto per l'installazione e la futura manutenzione.

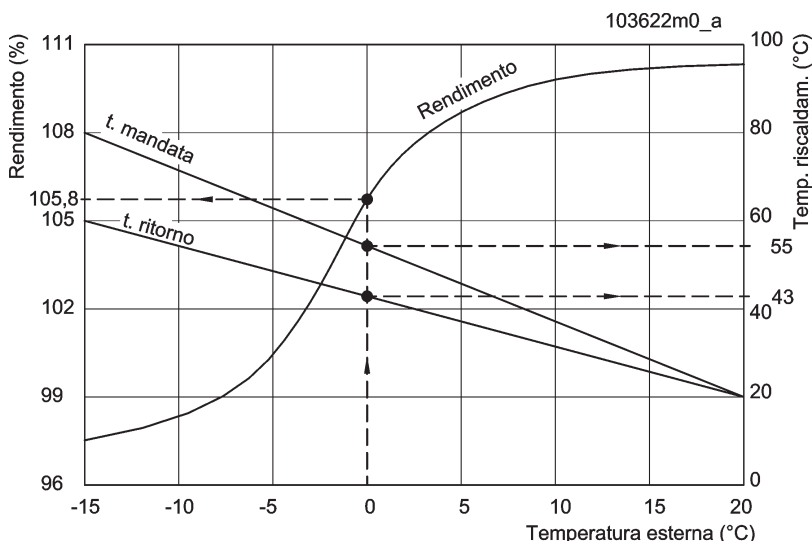



Figura 4.6 Esempio di diagramma rendimento / temperatura di mandata e ritorno / temperatura esterna, per una abitazione, di una zona molto fredda e impianto a radiatori.

5.1 - Scelta del luogo di installazione

⚠ **ATTENZIONE !!! L'apparecchio deve essere installato esclusivamente su di un pavimento solido, che ne sopporti il peso e che sia in piano.**

☞ Prima dell'installazione occorre eseguire un accurato lavaggio dell'impianto di riscaldamento ed eventualmente, del sanitario, onde rimuovere eventuali residui o impurità che potrebbero compromettere il buon funzionamento dell'apparecchio stesso.

☞ Questo apparecchio non è previsto per essere installato all'aperto, non deve essere esposto a temperature sotto lo zero e a temperature sopra i 50°C. Scegliere un luogo all'interno dell'abitazione o comunque riparato dagli agenti atmosferici quali pioggia, vento, sole e soprattutto gelo.

☞ Questo apparecchio deve essere installato in un luogo tale percui qualsiasi perdita di acqua proveniente dallo stesso, dalle connessioni fra i tubi o dall'eventuale scarico della valvola di sicurezza, non possa causare danni a materiali o cose sottostanti.

Definire il locale e la posizione adatta per l'installazione, tenendo conto dei seguenti fattori:
- allacciamento dei condotti di scarico fumi/aspirazione aria;
- allacciamento del condotto di adduzione del gas
- allacciamento dell'alimentazione idrica;
- allacciamento dell'impianto del riscaldamento centralizzato;
- allacciamento dell'impianto dell'acqua calda sanitaria (se presente);
- allacciamento elettrico;
- allacciamento dello scarico della condensa prodotta dalla caldaia;
- allacciamento elettrico del termostato ambiente;
- allacciamento dello scarico della valvola di sicurezza;
- eventuale allacciamento del sensore della temperatura esterna;

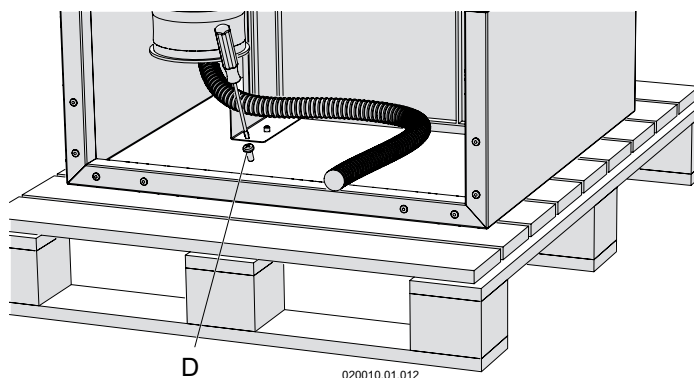
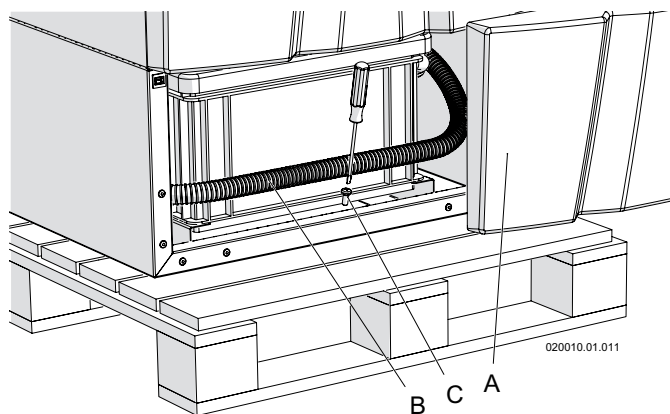



Figura 5.1 - Smontaggio viti pallet di trasporto

Figura 6.1 - Sistema di sollevamento con golfari

Figura 6.2 - Distanze minime di rispetto

6.1 - Posa in opera

Per installare correttamente e agevolmente l'apparecchio, occorre seguire scrupolosamente i seguenti passi.

6.1.1 - Spostamento dell'apparecchio

⚠ **ATTENZIONE !!! Per lo spostamento utilizzare carrelli adeguati al tipo di apparecchio. Il mancato rispetto di ciò potrebbe causare danni ingenti.**

Posizionare l'apparecchio nella zona scelta per l'installazione movimentandolo tramite il bancale su cui è fissato, facendo molta attenzione a mantenerlo verticale senza effettuare brusche movimentazioni che potrebbero causarne il ribaltamento.

Per liberare l'apparecchio dal bancale, svitare le viti di fissaggio anteriore (particolare "C" di figura 5.1) e posteriore (particolare "D" di figura 5.1).

6.1.2 - Apertura dell'imballo

L'apparecchio viene fornito in un imballo di cartone, fissato su bancale per il trasporto. Prestare attenzione al momento dell'apertura, estrarre la scatola di cartone verso l'alto dopo averla distaccata dal bancale.

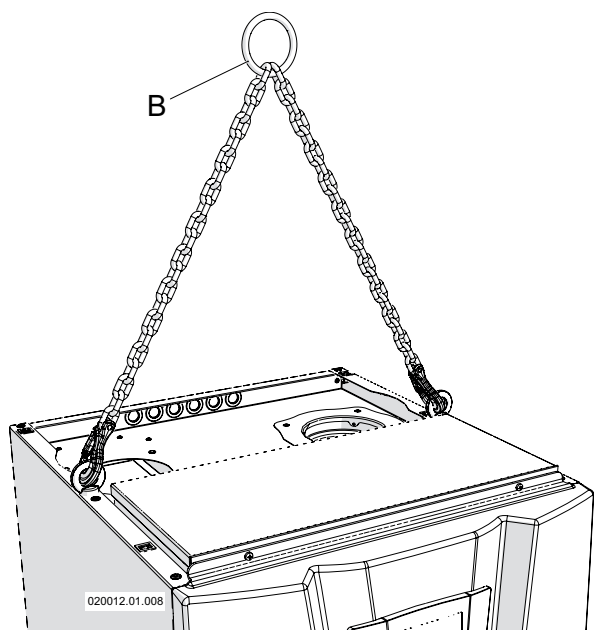
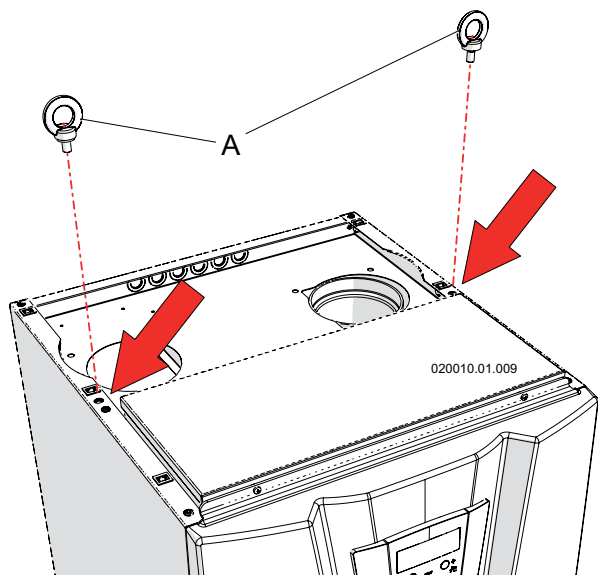
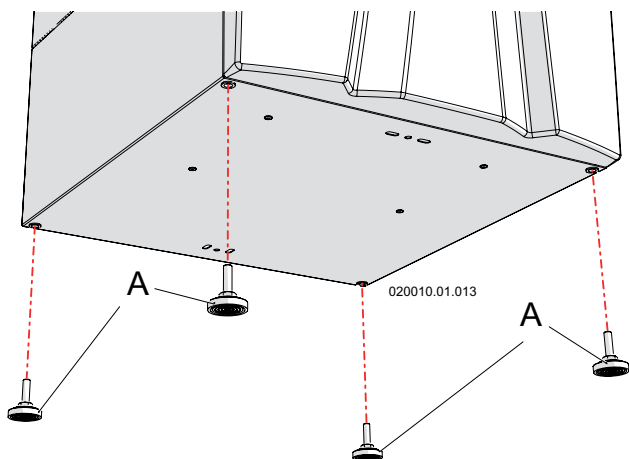
6.1.3 - Sollevamento dell'apparecchio

Per praticità di installazione, vengono forniti di serie una coppia di golfari che, una volta montati, permettono il sollevamento dell' apparecchio (particolari "A" di figura 6.1). (i golfari si trovano in una confezione all'interno dell'imballo dell'apparecchio):

- ☞ togliere la copertura superiore come da capitolo 17.2;
- ☞ avvitare i golfari "A" di figura 6.1;
- ☞ agganciare delle funi di collegamento, "B" di figura 6.1, ai golfari e sollevare il modulo termico;

⚠ **ATTENZIONE !!! Le funi e il sistema di sollevamento devono essere adatti allo scopo previsto. In particolare devono essere resistenti al peso dell'apparecchio che potete verificare al capitolo 18.**

- ☞ installare i piedi regolabili per il livellamento dell' apparecchio come da figura 6.2.

Una volta posizionato correttamente l'apparecchio occorre smontare i golfari (particolari "A" di figura 6.1) prima di applicare la copertura superiore.

7.1 - Dimensioni e distanze minime di rispetto

Sia per l'installazione che per la manutenzione, è necessario lasciare degli spazi liberi attorno all'apparecchio come illustrato nelle figure 7.1 e 7.2. Le dimensioni e gli interassi di collegamento degli apparecchi sono riportate nelle figure 8.1, 8.2, 9.1 e 9.2.

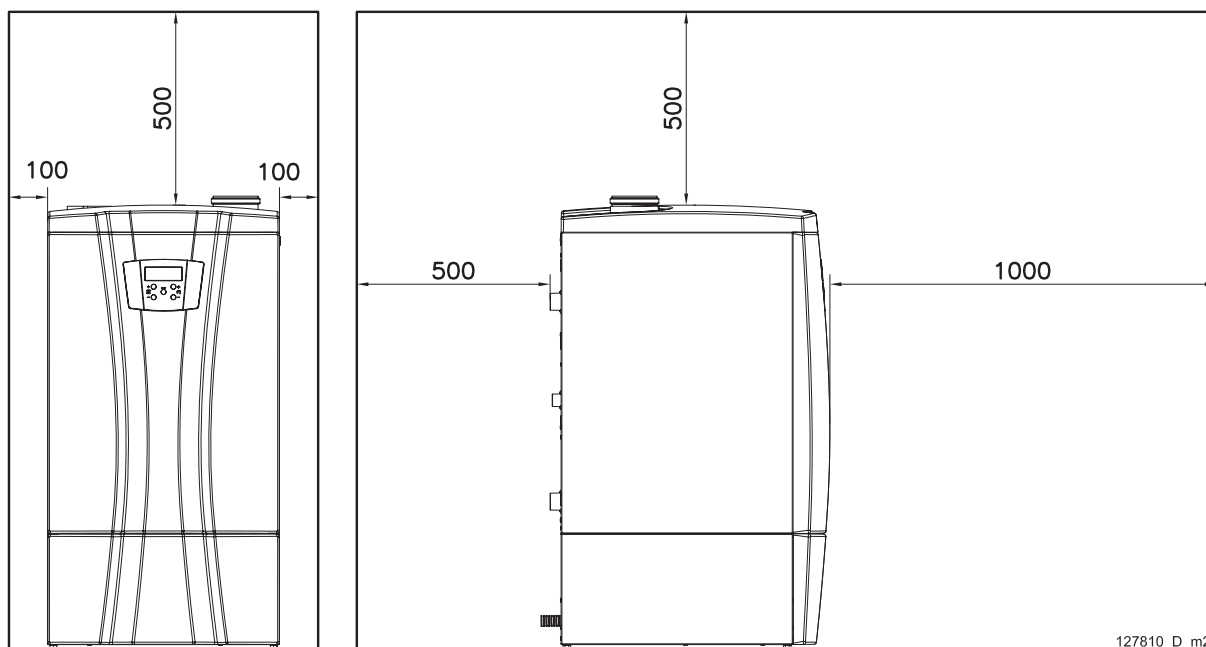



Figura 7.1 - Distanze minime di rispetto modelli da 60T a 140T

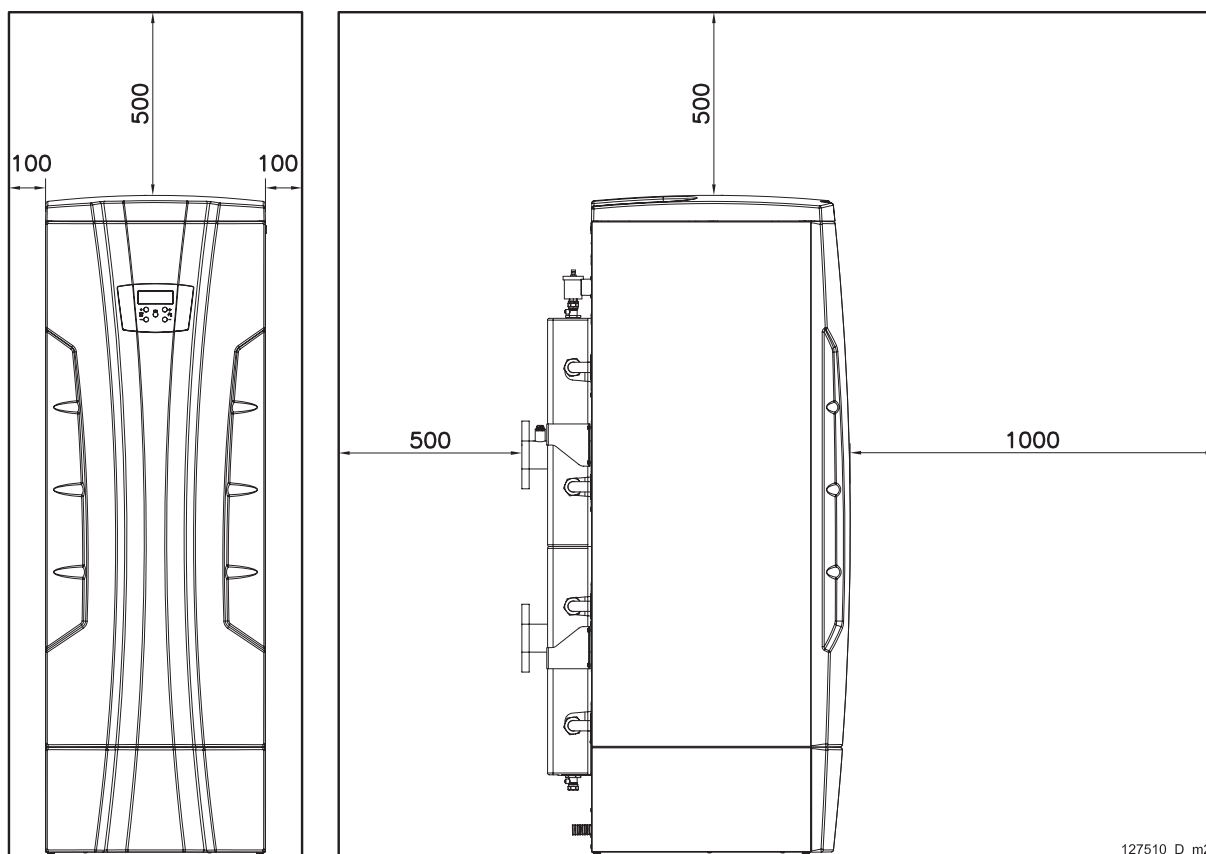



Figura 7.2 - Distanze minime di rispetto modelli da 180T a 280T

1 = Mandata (1” 1/2)
2 = Ritorno (1” 1/2)
3 = Aspirazione aria
Ø80 per modelli 60T e 70T
Ø110 per modelli 100T, 115T e 140T

4 = Scarico fumi
Ø80 per modelli 60T e 70T
Ø110 per modelli 100T, 115T e 140T
5 = Connessione gas (1”)
6 = Scarico condensa

Figura 8.1 - Dimensioni e interassi attacchi MYDENS da 60T a 140T

600
373
896
380
221.5
378.5
47,5
1880
1815
500
1105
140 max
1563
127510_B_m2

1 = Mandata (DN65 PN16)
2 = Ritorno (DN65 PN16)
3 = Ingresso aria (Ø160)

4 = Scarico fumi (Ø160)
5 = Gas (1” 1/2)
6 = Scarico condensa

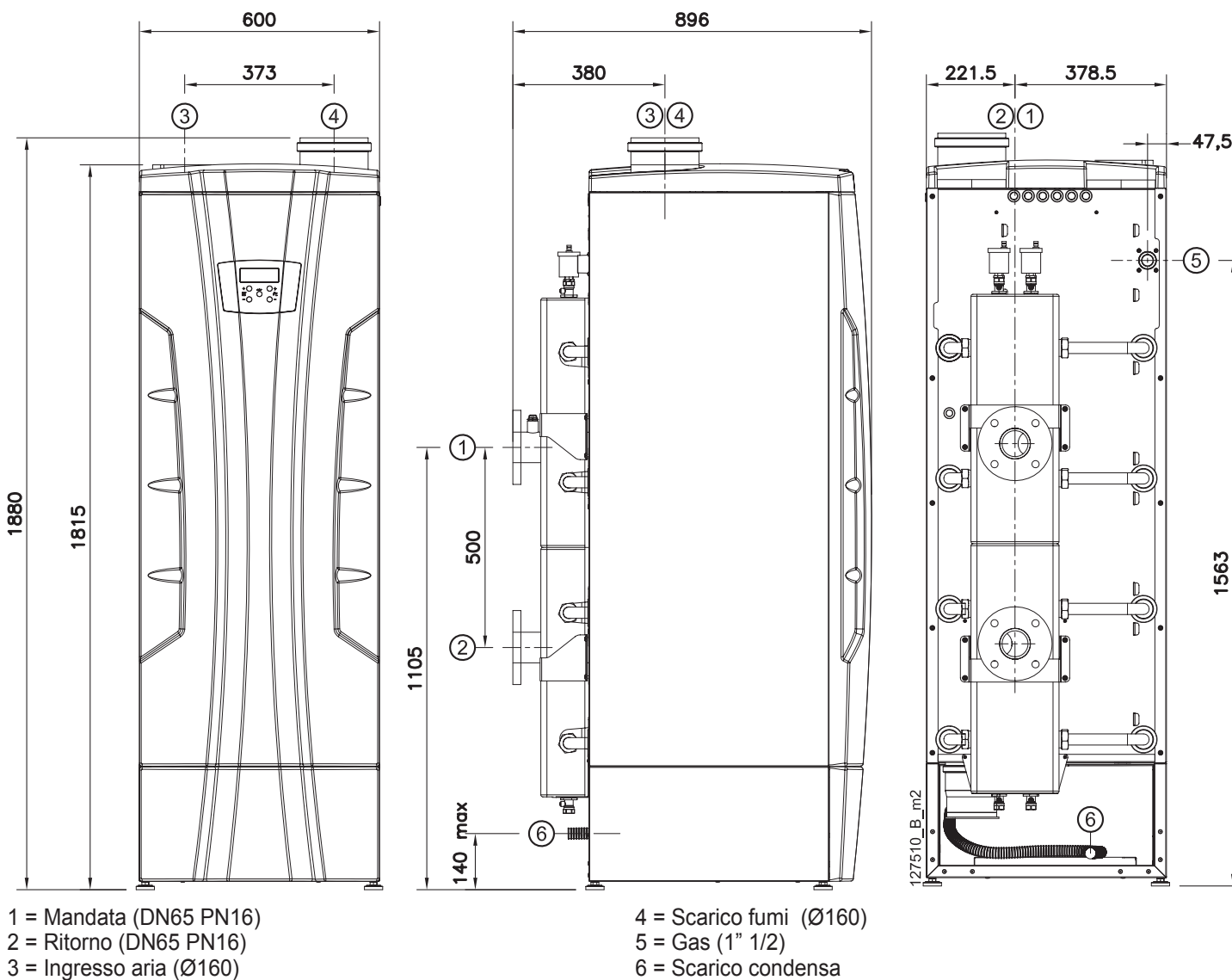



Figura 8.2 - Dimensioni e interassi attacchi MYDENS da 180T a 280T

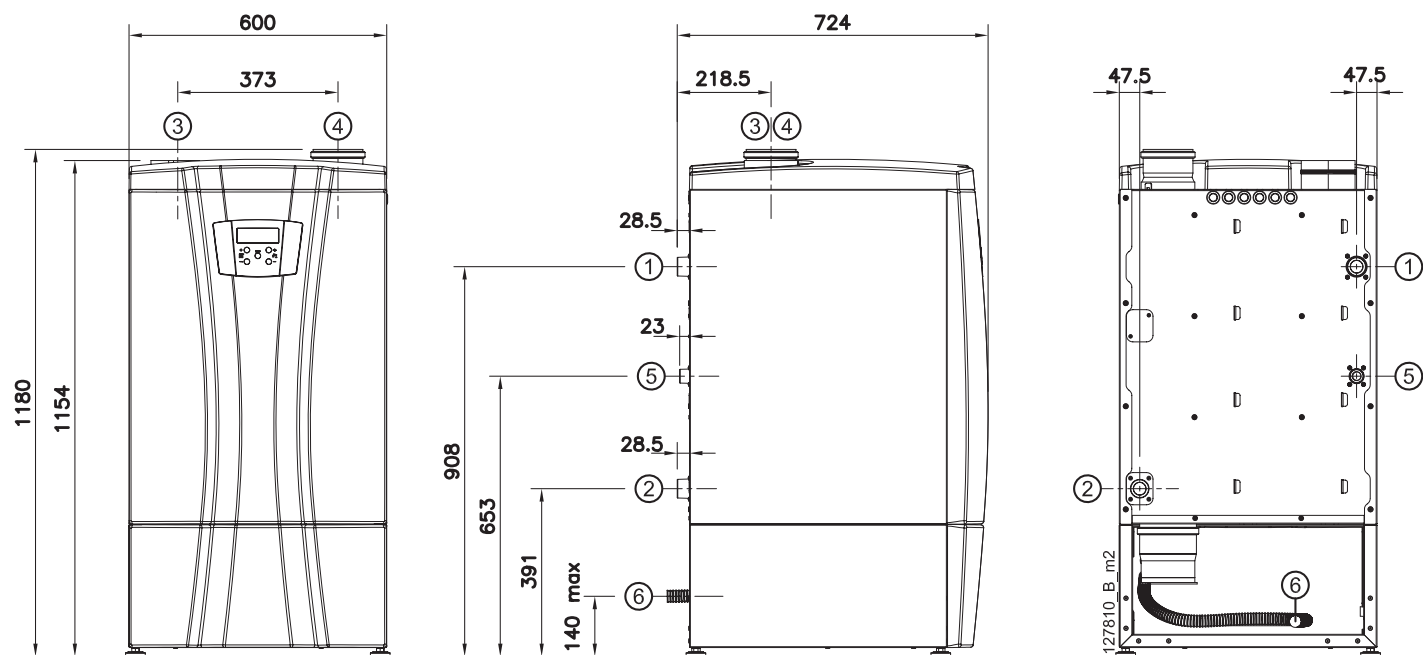
9 - INSTALLAZIONE - Dimensioni e interassi - Scaldabagno AGUADENS

1 = Uscita A.C.S. (1” 1/2)
2 = Entrata acqua fredda / Ritorno (1” 1/2)
3 = Aspirazione aria
Ø80 per modelli 60T e 70T
Ø110 per modelli 100T, 115T e 140T
4 = Scarico fumi
Ø80 per modelli 60T e 70T
Ø110 per modelli 100T, 115T e 140T
5 = Connessione gas (1”)
6 = Scarico condensa

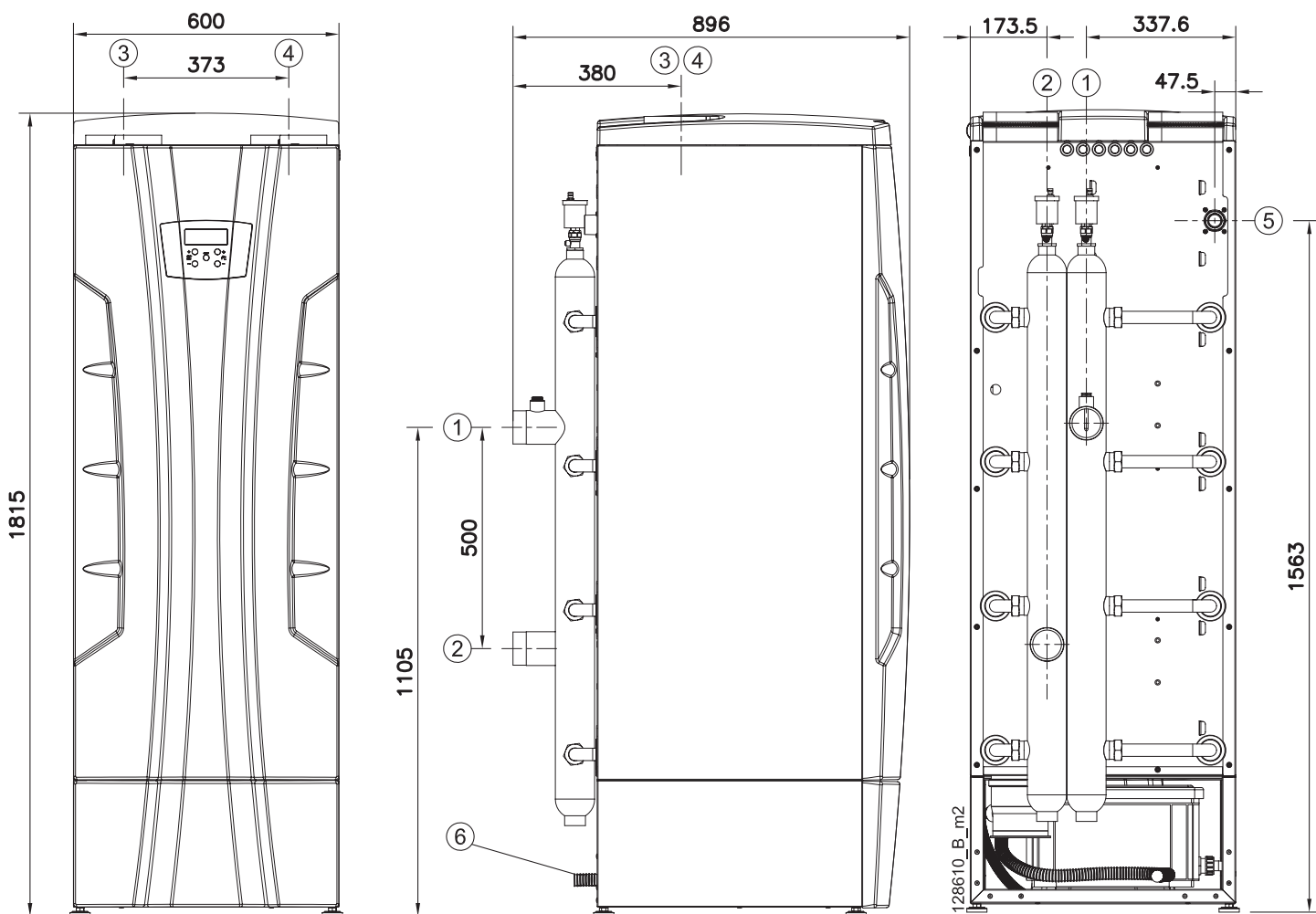
Figura 9.1 - Dimensioni e interassi attacchi AGUADENS da 60T a 140T

1 = Uscita A.C.S. (2” 1/2)
2 = Entrata acqua fredda / Ritorno (2” 1/2)
3 = Ingresso aria (Ø160)
4 = Scarico fumi (Ø160)
5 = Gas (1” 1/2)
6 = Scarico condensa

Figura 9.2 - Dimensioni e interassi attacchi AGUADENS da 180T a 280T

Figura 10.1 - Connessioni idrauliche e gas

Figura 10.2 - Connessioni idrauliche e gas

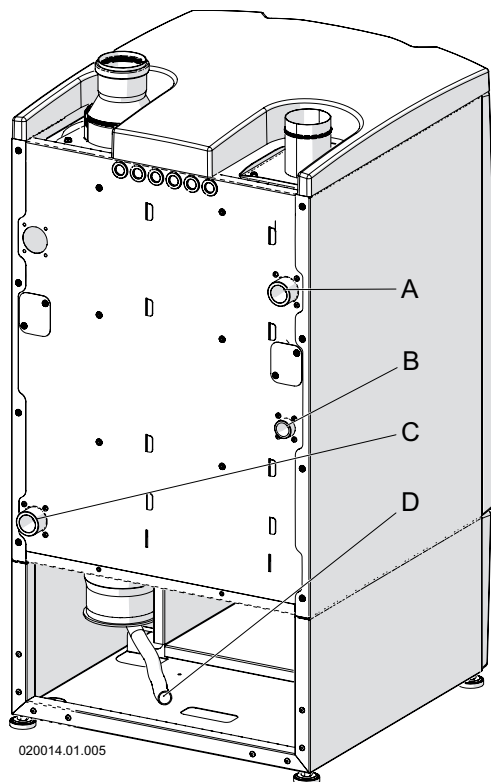
10.1 - Collegamenti idraulici e gas caldaia MYDENS

ATTENZIONE !!! Prima dell'installazione occorre eseguire un accurato lavaggio dell'impianto di riscaldamento ed eventualmente, del sanitario, onde rimuovere eventuali residui o impurità che potrebbero compromettere il buon funzionamento dell'apparecchio.
Di seguito sono riportate le posizioni dei raccordi.

Per MYDENS da 60T a 140T in figura 10.1, dove:

A = Uscita acqua 1" 1/2
B = Entrata gas 1"
C = Entrata acqua 1" 1/2
D = Scarico condensa

Per MYDENS da 180T a 280T in figura 10.2, dove:

A = Mandata riscaldamento DN65 PN16
B = Gas Ø 35
C = Ritorno riscaldamento DN65 PN16
D = Scarico condensa

10.2 - Valvola di sicurezza caldaia MYDENS (a cura dell'installatore)

L'apparecchio viene fornito senza valvola di sicurezza contro le sovrapressioni, per permettere all'installatore la scelta della valvola adeguata alla pressione di servizio dell'impianto (verificare la pressione di funzionamento dell'apparecchio nel capitolo dati tecnici). L'installazione deve essere eseguita in modo tale da permettere all'utente, in caso di apertura della valvola, di verificarne l'intervento. Lo scarico della valvola di sicurezza (a cura dell'installatore), deve poi essere portato al sifone antiodori.

ATTENZIONE !!! Se non collegate allo scarico la valvola di sicurezza , qualora dovesse intervenire, potrebbe causare danni a persone animali o cose.

10.3 - Esempi di installazione di caldaia MYDENS

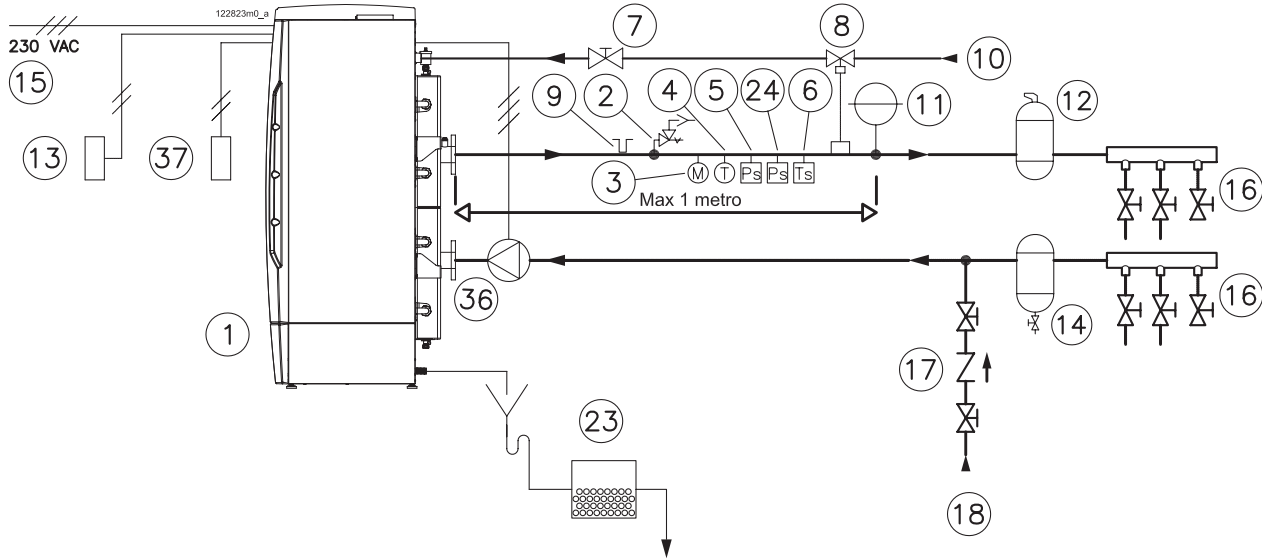



Figura 10.3 - Esempio di schema di collegamento MYDENS base

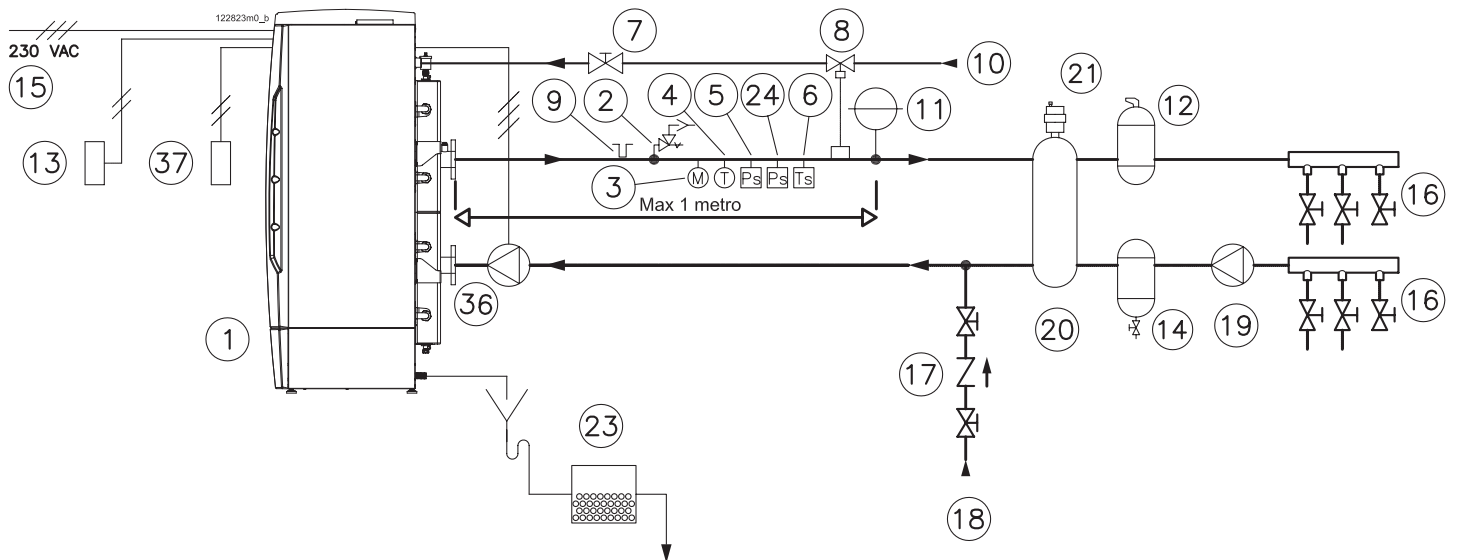



Figura 10.4 - Esempio di schema di collegamento MYDENS con separatore idraulico

LEGENDA Figure 10.3 e 10.4

1 Caldaia modello MYDENS 60T-280T
2 Valvola di sicurezza INAIL
3 Manometro INAIL
4 Termometro INAIL
5 Pressostato di sicurezza di massima INAIL
6 Termostato di sicurezza INAIL
7 Rubinetto gas
8 Valvola di Intercettazione Gas INAIL
9 Pozzetto INAIL
10 Ingresso gas
11 Vaso d'espansione
12 Separatore di microbolle
13 Sonda esterna
14 Filtro
15 Alimentazione elettrica
16 Impianto termico a bassa o alta temperatura
17 Gruppo di carico impianto
18 Acqua fredda sanitaria
19 Pompa circuito di riscaldamento
20 Disconnettore idraulico
21 Valvola sfogo aria
23 Neutralizzatore di condensa
24 Pressostato di sicurezza di minima INAIL
36 Pompa circuito primario
37 Termostato ambiente o sistema equivalente

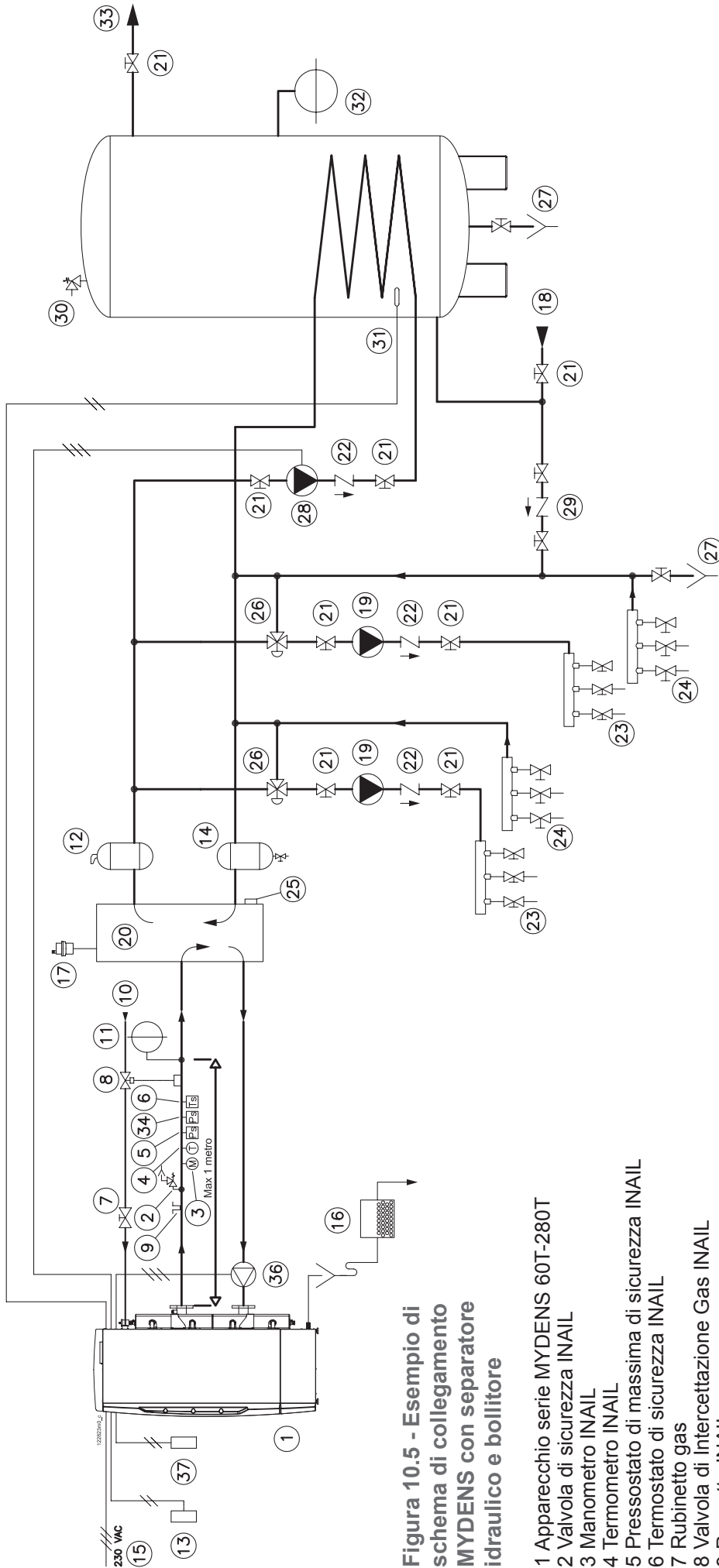



Figura 10.5 - Esempio di schema di collegamento MYDENS con separatore idraulico e bollitore

1 Apparecchio serie MYDENS 60T-280T
2 Valvola di sicurezza INAIL
3 Manometro INAIL
4 Termometro INAIL
5 Pressostato di massima di sicurezza INAIL
6 Termostato di sicurezza INAIL
7 Rubinetto gas
8 Valvola di Intercettazione Gas INAIL
9 Pozzetto INAIL
10 Ingresso gas
11 Vaso d'espansione
12 Separatore di microbolle
13 Sonda esterna
14 Filtro
15 Alimentazione elettrica
16 Neutralizzatore di condensa
17 Valvola di sfogo aria
18 Acqua fredda sanitaria
19 Pompa circuito di riscaldamento
20 Disconnettore idraulico
21 Valvola di intercettazione
22 Valvola di non ritorno
23 Mandata impianto di riscaldamento
24 Ritorno impianto di riscaldamento
25 Tappo per scarico fanghi
26 Valvola miscelatrice impianto di riscaldamento
27 Scarico impianto
28 Pompa carico bollitore
29 Gruppo di carico impianto
30 Valvola di sicurezza bollitore
31 Sensore di temperatura bollitore
32 Vaso d'espansione circuito sanitario
33 Uscita acqua calda sanitaria
34 Pressostato di minima di sicurezza INAIL
36 Pompa circuito primario
37 Termostato ambiente o sistema equivalente

Figura 10.6 - INAIL da 60T a 140T

Figura 10.7 - INAIL da 180T a 280T

10.4 - Dispositivi di sicurezza INAIL caldaia MYDENS

L'apparecchio viene fornito di serie **senza** i dispositivi di sicurezza INAIL.

ATTENZIONE !!! Tutti gli apparecchi sopra i 35 kW di potenza devono, a cura dell'installatore, essere equipaggiati dei dispositivi di sicurezza come previsto dalla Regola "R" emanata dall'INAIL.

ATTENZIONE !!! E' vietata l'installazione di organi di intercettazione fra l'impianto e la valvola di sicurezza (particolare "7" di fig. 10.6 e "15" di figura 10.7).

Per praticità di installazione COSMOGAS fornisce, **su richiesta**, i kit INAIL completi di dispositivi richiesti e tronchetto predisposto per l'alloggiamento degli stessi.

In figura 10.6 il kit per modelli 60T, 70T, 100T, 115T e 140T.

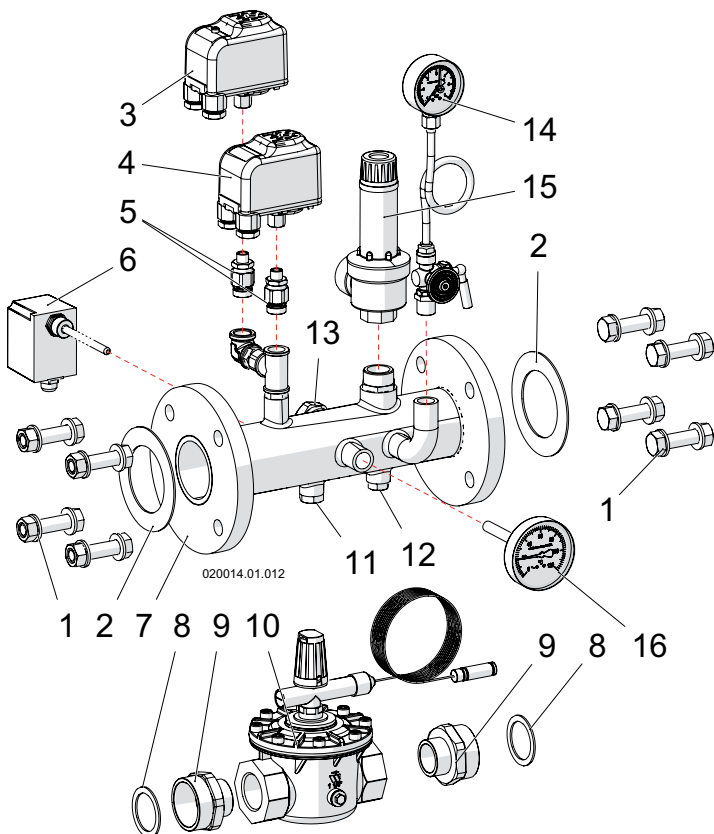
Legenda figura 10.6

1 = Nipplo
2 = Guarnizione
3 = Collettore
4 = Pozzetto per sonda Valvola "11"
5 = Termometro INAIL
6 = Manometro INAIL
7 = Valvola di sicurezza INAIL
8 = Gruppo di collegamento
9 = Guarnizione
10 = Nipplo
11 = Valvola di intercettazione combustibile INAIL
12 = Pozzetto ispezione
13 = Termostato di sicurezza INAIL
14 = Pressostato di sicurezza INAIL
15 = Pressostato di sicurezza INAIL
16 = Raccordo collegamento vaso d'espansione

ATTENZIONE !!! Il sensore della valvola "11" (figura 10.6) va posizionato nel pozzetto portasonda "4" e fermato con l'apposita vite di bloccaggio antisfilo.

In figura 10.7 il kit per modelli 180T, 210T e 280T

Legenda figura 10.7

1 = Dadi e bulloni di fissaggio
2 = Guarnizione
3 = Pressostato di sicurezza INAIL
4 = Pressostato di sicurezza INAIL
5 = Gruppo di collegamento
6 = Termostato di sicurezza INAIL
7 = Collettore
8 = Guarnizione
9 = Nipplo
10 = Valvola di intercettazione combustibile INAIL
11 = Pozzetto per sonda Valvola "10"
12 = Pozzetto ispezione
13 = Raccordo collegamento vaso d'espansione
14 = Manometro INAIL
15 = Valvola di sicurezza INAIL
16 = Termometro INAIL

ATTENZIONE !!! Il sensore della valvola "10" (figura 10.7) va posizionato nel pozzetto portasonda "11" e fermato con l'apposita vite di bloccaggio antisfilo.

10.5 - Collegamento del vaso d'espansione

ATTENZIONE !!! l'apparecchio è privo di vaso di espansione. Provvedere l'impianto di vaso di espansione opportunamente dimensionato, come previsto dalle norme di installazione nazionali e locali.

10.6 - Mandata e ritorno

ATTENZIONE !!! COSMOGAS non risponde di eventuali danni causati dall'errato utilizzo di additivi nell'impianto di riscaldamento.

ATTENZIONE !!! L'impianto a valle dell'apparecchio deve essere eseguito con materiali che resistano a temperature fino a 97°C e pressione di 11 bar. Diversamente (Es. tubazioni in materiali plastici) occorre dotare l'impianto degli opportuni dispositivi di protezione e sicurezza.

Prima di effettuare i collegamenti idraulici, provvedere ad un accurato lavaggio dell'impianto per l'eliminazione di eventuali scorie (canapa, terra di fusione dei radiatori, ecc..) che potrebbero danneggiare l'apparecchio. Tale lavaggio deve essere eseguito anche nel caso di sostituzione di un apparecchio.
In figure 10.1 e 10.2 potete verificare il posizionamento dei raccordi di mandata e di ritorno.

☞ Installare sul tubo di ritorno un filtro a maglie metalliche onde fermare eventuali residui dell'impianto, prima che ritornino nell'apparecchio.

☞ Non utilizzare l'apparecchio per l'immissione nell'impianto di qualsiasi tipo di additivo.

10.7 - Alimentazione idrica caldaia MYDENS

ATTENZIONE !!! L'allacciamento dell'impianto (e quindi dell'apparecchio) alla rete idrica, deve essere eseguito con l'interposizione di un dispositivo atto ad evitare riflussi verso l'impianto di acqua potabile, come richiesto dalle vigenti norme di sicurezza antinquinamento.

10.7.1 - Raccomandazioni sulle caratteristiche dell'acqua all'interno dell'impianto

Il riempimento dell'impianto di riscaldamento è un'operazione estremamente delicata che non va sottovalutata, sia nei casi di mera sostituzione del generatore di calore, sia nei casi di nuova installazione. Un'errata valutazione delle caratteristiche dell'acqua dell'impianto può comportare, in certi casi, il danneggiamento dell'impianto e del modulo termico. Quasi mai un impianto è a perfetta tenuta, talvolta possono verificarsi perdite di acqua nonché entrate di ossigeno; entrambi questi fenomeni sono dannosi.
Tra i parametri che possono incidere negativamente sulla vita di un impianto, i principali sono:
- La presenza contemporanea di metalli diversi (rame, ottone, acciaio e alluminio) che, in ambiente acquoso, danno luogo a corrosione galvanica.
- La presenza di ossigeno libero, dovuto ad infiltrazioni d'aria che si realizzano in prossimità di raccordi o guarnizioni, costituisce un tipico agente corrosivo, particolarmente attivo a temperature comprese fra 50 e 70° C.
- La perdita di acqua, che porta a frequenti rabbocchi, può agire sia in senso corrosivo, sia in senso incrostante, a seconda del tipo di acqua disponibile per il rabbocco stesso. In tutti i casi l'entità delle perdite (e dei relativi rabbocchi) va tenuta sotto controllo, specie quando è installato un sistema di riempimento automatico. In questo caso è senz'altro raccomandata l'installazione di un contatore che indichi la quantità di acqua reintegrata.
Impurità naturali o aggiunte nell'acqua. Molte acque potabili possono contenere concentrazioni, anche notevoli, di cloruri e solfati che possono aumentare la velocità di corrosione delle superfici metalliche. Altri componenti indesiderati potrebbero essere stati introdotti nell'impianto prima o durante l'installazione (materiali da costruzione, trucioli metallici, segatura, grasso, depositi, e sporcizia in genere). Anche i residui di saldatura possono causare corrosione, sia nel caso di impianti nuovi, sia in caso di modifiche o di riparazioni. Nei vecchi impianti progettati per funzionare con termosifoni, caratterizzati da un diametro delle tubazioni molto grande, il contenuto d'acqua dell'impianto è notevole e favorisce la formazione di fanghi e depositi.
Fanghi e Incrostazioni La presenza di depositi neri (magnetite) indica che la corrosione è limitata, tuttavia, l'alto peso specifico di questo ossido può creare intasamenti di difficile rimozione, specie nelle zone più calde. Le incrostazioni sono dovute alla durezza dell'acqua, ovvero alla presenza di sali di calcio e di magnesio. Il calcio, sotto forma di carbonato, precipita sulle zone più calde dell'impianto. La magnetite contribuisce spesso a rafforzare l'incrostazione. L'ossido di ferro (l'acqua ha un colore rossastro) è invece indice di corrosione da ossigeno.
Perdite frequenti. In caso di perdite frequenti l'idrogeno e/o l'aria si accumulano sulla parte alta dello scambiatore e dei radiatori impedendo un completo scambio di calore. Quando ha inizio il processo di corrosione elettrolitica il livello dell'acqua dell'impianto si riduce, si accumulano gas sulla parte alta dello scambiatore di calore e sui radiatori. La presenza di aria è causata dal fatto che l'impianto potrebbe non essere perfettamente a tenuta. Un lento calo della pressione dell'impianto dovuto ad una perdita è spesso difficile da trovare soprattutto quando la falla è di entità ridotta (d'inverno le perdite sulle valvole dei radiatori a volte non sono visibili perché sono asciugate dal calore prodotto dal radiatore o dalla caldaia). Queste micro perdite però consentono all'aria di entrare nell'impianto. I punti principali che possono dare luogo a micro perdite si trovano nelle giunzioni e, in particolare, dal lato di aspirazione del circolatore (valvole di sfogo aria, tenute con o-ring, valvole di caricamento). In questi casi, per evitare danni, è necessario proteggere l'impianto con un adatto inibitore di corrosione.

10.7.2 - Per un corretto funzionamento dell'impianto è necessario accertare che:

1) l'impianto sia esente da perdite o perlomeno siano eliminate le perdite più evidenti;
2) se è presente un sistema di riempimento automatico, deve essere stato installato un conta litri allo scopo di conoscere con precisione l'entità delle eventuali perdite;
3) il riempimento dell'impianto e i rabbocchi siano effettuati con acqua addolcita per ridurne la durezza totale. L'acqua **deve** essere anche condizionata al fine di mantenere il pH all'interno della soglia prevista onde evitare fenomeni di corrosione;
4) Sia sugli impianti nuovi sia nelle sostituzioni l'impianto deve essere dotato di sistemi efficienti che provvedano all'eliminazione dell'aria e delle impurità: filtri, separatori di

micro impurità e separatori di micro bolle d'aria;
5) Evitare di scaricare l'acqua dell'impianto durante le manutenzioni ordinarie, anche se si tratta di quantità apparentemente insignificanti: ad esempio per la pulizia dei filtri, dotare l'impianto delle apposite valvole di intercettazione a monte e a valle del filtro stesso;
6) Procedere sempre ad un'analisi dell'acqua dell'impianto prima di aprire la comunicazione fra nuovo generatore ed impianto, per stabilire se le caratteristiche chimiche e fisiche dell'acqua indicano la necessità di procedere allo svuotamento completo dell'impianto, all'utilizzo dell'acqua già presente nell'impianto o al lavaggio chimico dell'impianto, usando acqua di rete con l'aggiunta di un prodotto detergente, quando esiste il sospetto che l'impianto possa essere sporco o particolarmente intasato, ed al successivo caricamento di nuova acqua trattata.
Se l'analisi di un campione di acqua che sarà utilizzata per il caricamento dell'impianto mostra i seguenti valori:

- 9,6 < pH < 10,5 (se l'impianto è in contatto con l'alluminio il pH deve essere inferiore a 8,5)
- Ca^{++} + Mg^{++} : <0,5°f
- OH + 1/2 $C0_3$: da 5 a 15°f
- P_20_5: da 10 a 30 mg/l
- Na_2S0_3: da 20 a 50 mg/l

allora si può proseguire con il carico. Se le caratteristiche sono diverse, deve essere utilizzato un inibitore.

10.7.3 Trattamento dell'acqua negli impianti termici ad uso civile

Il trattamento dell'acqua negli impianti termici ad uso civile, deve sempre essere eseguito, sia nella sostituzione del generatore che in caso di nuovo impianto.
In fase di progetto devono essere previsti, in base alle caratteristiche dell'acqua greggia, tutti gli impianti di trattamento ed i condizionamenti chimici necessari per ottenere acqua con le seguenti caratteristiche:
- Aspetto: possibilmente limpida;
- pH: maggiore di 7 (con radiatori a elementi di alluminio o leghe leggere il pH deve essere inferiore a 8,5);
- Condizionanti: presenti entro le concentrazioni prescritte dal *fornitore.*

Se non si conoscono le caratteristiche dell'acqua, è molto elevata la probabilità di incorrere negli inconvenienti tipici seguenti:

1. INCROSTAZIONI
1 °fr = 10mg/kg $CaCO_3$
30° fr = 300 mg/kg $CaCO_3$
Su un impianto che contiene 1000 litri d'acqua a 30°f il contenuto di $CaC0_3$ è pari a 300 gr, che se non sono trattati adeguatamente si depositeranno sulla superficie dello scambiatore di calore, perchè è il punto più caldo dell'impianto, creando degli aumenti di temperatura concentrati con conseguente rottura dello scambiatore di calore.

2. CORROSIONI
La corrosione, di norma, è favorita dalla presenza di ossigeno, dal contatto fra metalli diversi oppure dalla presenza di cloruri.

3. DEPOSITI
Sono sostanze organiche e inorganiche insolubili: FANGHI, RESIDUI DI LAVORAZIONE.

10.8 - Scarico del circuito termico caldaia MYDENS

Onde evitare rinnovi continui di acqua e conseguenti apporti di ossigeno e calcare, è consigliato limitare quanto più possibile ogni opera di scarico del circuito termico.

10.9 - Impianti a bassa temperatura (o a pavimento) caldaia MYDENS

ATTENZIONE !!! L'impianto a valle dell'apparecchio deve essere eseguito con materiali che resistano fino a temperature di 97°C e pressione di 3 bar. Diversamente (Es. tubazioni in materiali plastici) occorre dotare l'impianto degli opportuni dispositivi di protezione e sicurezza.

ATTENZIONE !!! quando si installa la caldaia in un impianto a bassa temperatura, è indispensabile impostare il parametro 3017 al valore di 45°C e il parametro 3018 al valore di 20°C (vedi capitolo 19).
Con questa impostazione la caldaia regolerà la mandata ad una temperatura compresa fra 20°C e 45°C. Nessuna operazione di regolazione dal pannello comandi (anche tramite la regolazione climatica), potrà fornire acqua ad una temperatura superiore a 45°C.

ATTENZIONE !!! Se la caldaia è installata in un impianto a pavimento eseguito con tubazioni in plastica, occorre prendere tutte le precauzioni contro la corrosione dovuta all'ossigenazione dell'acqua: accertarsi che l'impianto sia eseguito con tubazione in plastica avente permeabilità all'ossigeno non superiore a 0,1 g/m3 a 40°C. Qualora il tubo non dovesse soddisfare queste caratteristiche, è indispensabile isolare il circuito del pannello radiante dalla caldaia, tramite uno scambiatore di calore a piastre adatto a resistere alle corrosioni generate dall'ossigeno disciolto nell'acqua.

10.10 - Curva caratteristica delle perdite di carico caldaia MYDENS

Le caldaie modello MYDENS sono sprovviste di pompa di circolazione. Per il dimensionamento delle pompe da utilizzare, il progettista, deve considerare le resistenze idrauliche dell'impianto e le resistenze idrauliche della caldaia stessa. A tale scopo, in figura 10.8, sono riportate le resistenze idrauliche della caldaia in formato di grafico.

Legenda figura 10.8

A = MYDENS 70T
B = MYDENS 60T
C = MYDENS 140T
D = MYDENS 100T e MYDENS 115T
E = MYDENS 180T e MYDENS 210T
F = MYDENS 280T

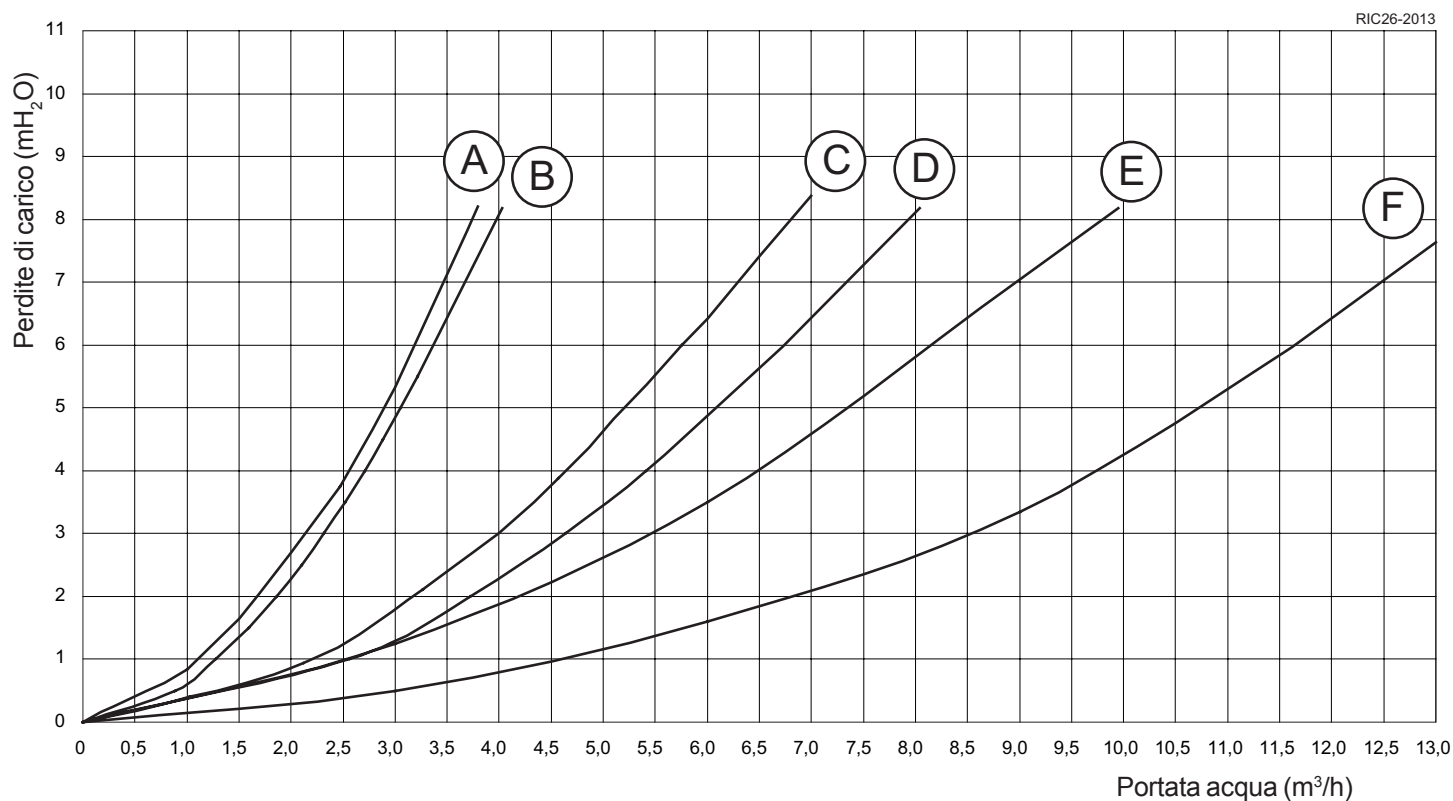



Figura 10.8 - Resistenze idrauliche dei modelli MYDENS "60T-280T"

Figura 11.1 - Connessioni idrauliche

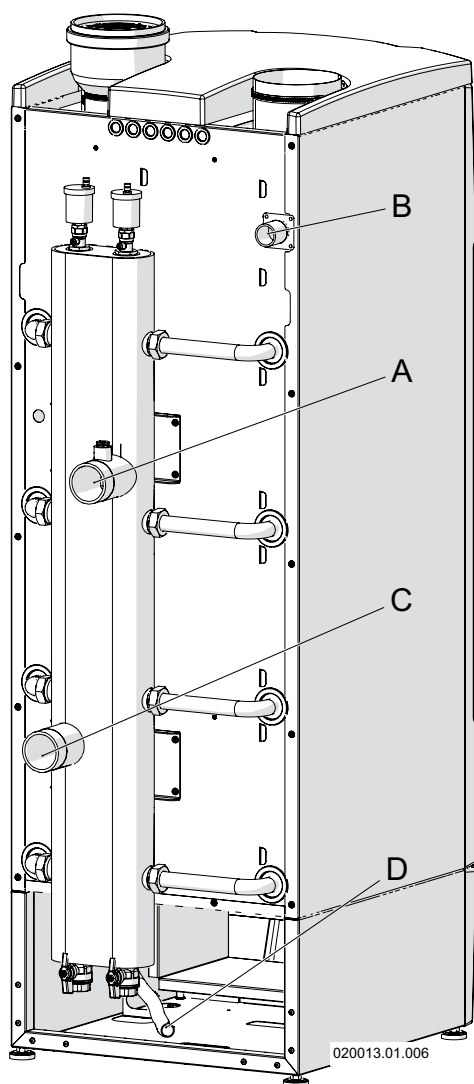



Figura 11.2 - Connessioni idrauliche

11.1 - Collegamenti idraulici e gas scaldabagno AGUADENS

ATTENZIONE !!! Per lo spostamento utilizzare carrelli adeguati al tipo di apparecchio. Il mancato rispetto di ciò potrebbe causare danni ingenti.
Di seguito sono riportate le posizioni dei raccordi.

Per AGUADENS da 60T a 140T in figura 11.1, dove:

A = Uscita acqua 1” 1/2
B = Entrata gas 1”
C = Entrata acqua 1” 1/2
D = Scarico condensa

Per AGUADENS da 180T a 280T in figura 11.2, dove:

A = Uscita A.C.S. 2” 1/2
B = Gas Ø 1” 1/2
C = Entrata acqua fredda 2” 1/2
D = Scarico condensa

11.2 - Valvola di sicurezza scaldabagno AGUADENS (a cura dell’installatore)

L’apparecchio viene fornito senza valvola di sicurezza contro le sovrapressioni, per permettere all’installatore la scelta della valvola adeguata alla pressione di servizio dell’impianto (verificare la pressione di funzionamento dell’apparecchio nel capitolo dati tecnici). L’installazione deve essere eseguita in modo tale da permettere all’utente, in caso di apertura della valvola, di verificarne l’intervento. Lo scarico della valvola di sicurezza (a cura dell’installatore), deve poi essere portato al sifone antiodori.

ATTENZIONE !!! Se non collegate allo scarico la valvola di sicurezza , qualora dovesse intervenire, potrebbe causare danni a persone animali o cose.

11.3 - Esempi di installazione di scaldabagno AGUADENS

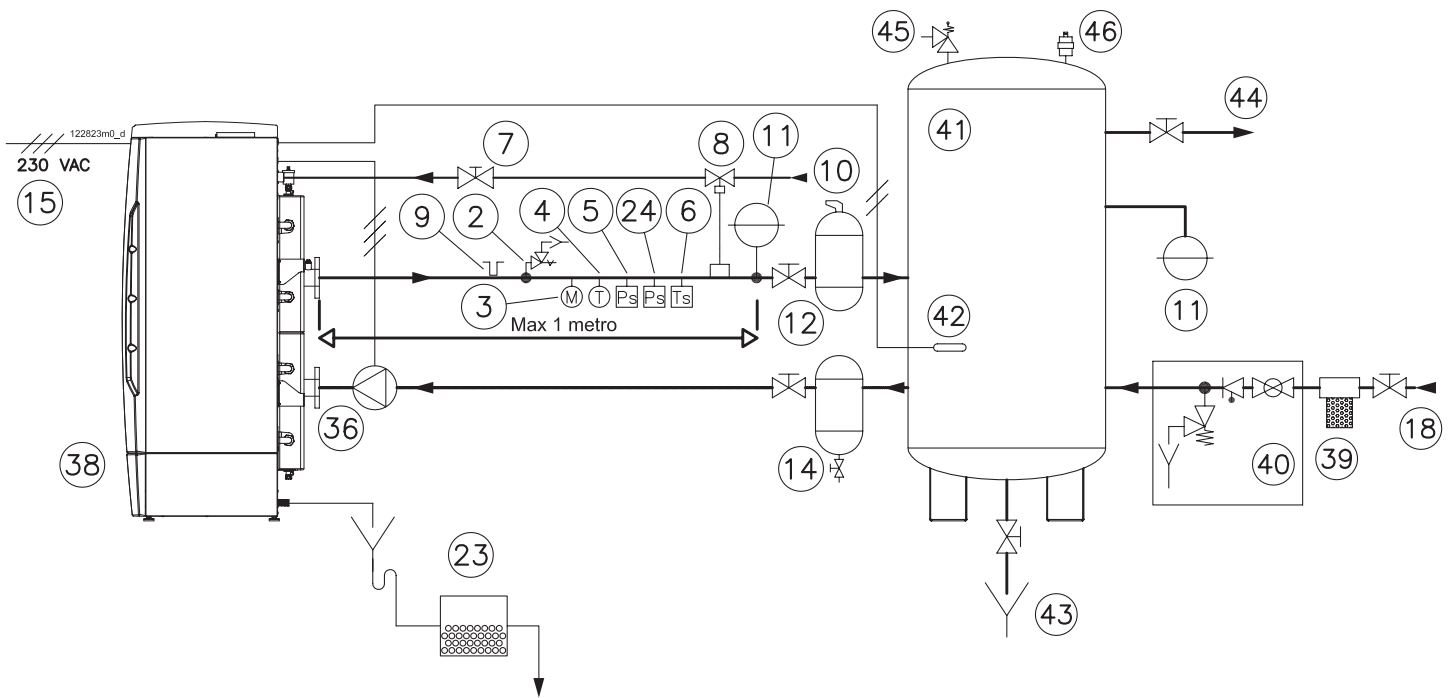



Figura 11.3 - Esempio di schema di collegamento AGUADENS base

2 Valvola di sicurezza INAIL
3 Manometro INAIL
4 Termometro INAIL
5 Pressostato di sicurezza di massima INAIL
6 Termostato di sicurezza INAIL
7 Rubinetto gas
8 Valvola di Intercettazione Gas INAIL
9 Pozzetto INAIL
10 Ingresso gas
11 Vaso d'espansione
12 Separatore di microbolle
14 Filtro
15 Alimentazione elettrica
18 Acqua fredda sanitaria
23 Neutralizzatore di condensa
24 Pressostato di sicurezza di minima INAIL
36 Pompa circuito sanitario
38 Scaldabagno modello AGUADENS 60T-280T
39 Decalcificatore a sali polifosfati
40 Gruppo di sicurezza idraulica (EN 1487)
41 Bollitore
42 Sonda bollitore
43 Valvola di scarico bollitore
44 Uscita A.C.S.
45 Valvola di sicurezza bollitore
46 Valvola sfogo aria bollitore

Figura 11.4 - INAIL da 60T a 140T

Figura 11.5 - INAIL da 180T a 280T

11.4 - Dispositivi di sicurezza INAIL scaldabagno AGUADENS

L'apparecchio viene fornito di serie **senza** i dispositivi di sicurezza INAIL.

ATTENZIONE !!! Tutti gli scaldabagni di potenza sopra i 35 kW quando abbinati ad un bollitore ad accumulo, devono rispondere alla Regola R emanata dall'INAIL.

ATTENZIONE !!! E' vietata l'installazione di organi di intercettazione fra l'impianto e la valvola di sicurezza (particolare "7" di fig. 11.4 e "15" di figura 11.5).

Per praticità di installazione COSMOGAS fornisce, **su richiesta**, i kit INAIL completi di dispositivi richiesti e tronchetto predisposto per l'alloggiamento degli stessi.

La figura 11.4 mostra il kit INAIL per i modelli 60T, 70T, 100T, 115T e 140T.

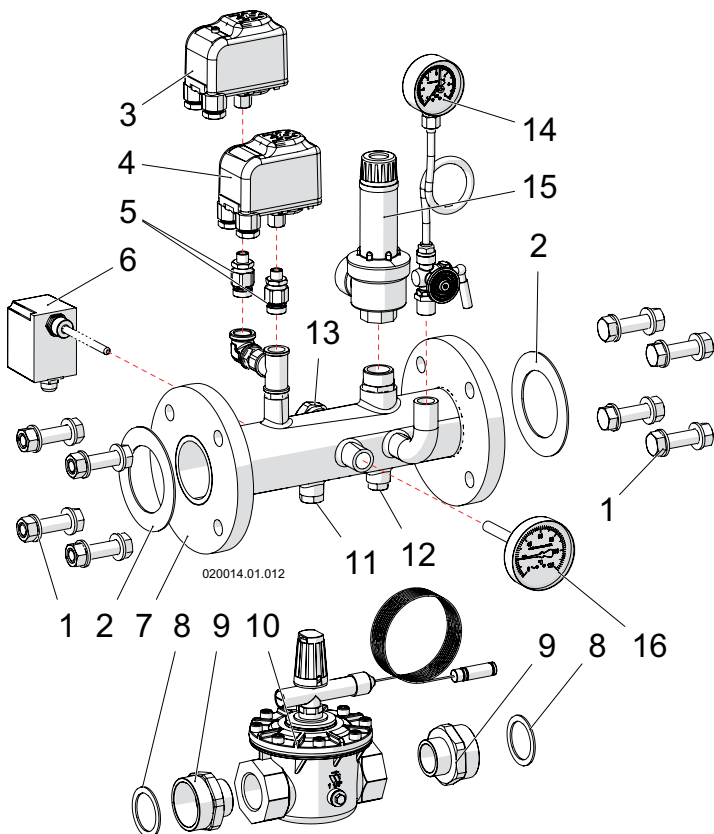
Legenda figura 11.4

1 = Nipplo
2 = Guarnizione
3 = Collettore
4 = Pozzetto per sonda Valvola "11"
5 = Termometro INAIL
6 = Manometro INAIL
7 = Valvola di sicurezza INAIL
8 = Gruppo di collegamento
9 = Guarnizione
10 = Nipplo
11 = Valvola di intercettazione combustibile INAIL
12 = Pozzetto ispezione
13 = Termostato di sicurezza INAIL
14 = Pressostato di sicurezza INAIL
15 = Pressostato di sicurezza INAIL
16 = Raccordo collegamento vaso d'espansione

ATTENZIONE !!! Il sensore della valvola "11" (figura 11.4) va posizionato nel pozzetto portasonda "4" e fermato con l'apposita vite di bloccaggio antisfilo.

La figura 11.5 mostra il kit INAIL per i modelli 180T, 210T e 280T

Legenda figura 11.5

1 = Dadi e bulloni di fissaggio
2 = Guarnizione
3 = Pressostato di sicurezza INAIL
4 = Pressostato di sicurezza INAIL
5 = Gruppo di collegamento
6 = Termostato di sicurezza INAIL
7 = Collettore
8 = Guarnizione
9 = Nipplo
10 = Valvola di intercettazione combustibile INAIL
11 = Pozzetto per sonda Valvola "10"
12 = Pozzetto ispezione
13 = Raccordo collegamento vaso d'espansione
14 = Manometro INAIL
15 = Valvola di sicurezza INAIL
16 = Termometro INAIL

ATTENZIONE !!! Il sensore della valvola "10" (figura 11.5) va posizionato nel pozzetto portasonda "11" e fermato con l'apposita vite di bloccaggio antisfilo.

11.5 - Vaso d'espansione

Prevedere un sistema di controllo di espansione termica quale un vaso d'espansione. Assicurarsi che il vaso di espansione sia correttamente dimensionato considerando il volume d'acqua contenuta nello scaldabagno e nell'impianto (vedere capitolo 18 voce "contenuto d'acqua dello scambiatore primario"), tenendo conto anche di temperatura e pressione di lavoro.

ATTENZIONE !!! l'apparecchio è privo di vaso di espansione. Provvedere l'impianto di vaso di espansione per circuiti sanitari opportunamente dimensionato, come previsto dalle norme di installazione nazionali e locali. Sottodimensionare il vaso d'espansione può causare l'intervento della valvola di sicurezza.

Il vaso d'espansione deve essere installato come indicato in figura 11.3 o secondo i metodi di progettazione riconosciuti. Fare riferimento alle istruzioni del produttore del vaso di espansione per ulteriori dettagli sull'installazione.

11.6 - Pompa di circolazione

Questo scaldabagno deve essere sempre abbinato ad un bollitore di piccole o grandi dimensioni. Per caricare il bollitore è necessario installare una pompa di circolazione per acqua calda sanitaria. La resistenza idraulica dello scaldabagno è riportata sotto forma di grafico in figura 11.6. Per il dimensionamento corretto della pompa il progettista deve tener conto, oltre alla resistenza dello scaldabagno, della resistenza del bollitore e della resistenza dell'impianto di collegamento. Per il collegamento elettrico fare riferimento alle figure 13.5 e 13.6.
Se la pompa scelta ha un assorbimento maggiore di 3 A interporre un relè di appoggio fra lo scaldabagno e la pompa.

11.7 - Dimensionamento impianto

Dimensionare la pompa, le tubazioni e ogni dispositivo necessario all'impianto seguendo un metodo di progettazione riconosciuto.

ATTENZIONE !!! È compito dell'installatore garantire che la portata minima di acqua allo scaldabagno non sia inferiore, in qualsiasi momento, a quanto riportato al capitolo 18 alla voce "Portata acqua minima di funzionamento". Se la portata è inferiore, l'apparecchio si arresta automaticamente.

11.8 - Dimensionamento del bollitore

Il bollitore può essere dimensionato per due modalità di erogazione dell'acqua calda sanitaria:

A) - Bollitore grande per accumulare l'acqua calda sanitaria.
In questo caso il serbatoio deve essere adeguatamente dimensionato secondo un metodo di progettazione riconosciuta. Lo scaldabagno deve essere impostato per lavorare con serbatoio di accumulo come riportato di seguito:
- Accedere al menù forzato (capitolo 19) e settare il parametro 3012 su 1;
- Eseguire i collegamenti elettrici come indicato al capitolo 13.3 e facendo riferimento alla figura 13.6.

B) - Bollitore piccolo per produzione di acqua calda istantanea.
In questo caso il serbatoio deve essere adeguatamente dimensionato secondo un metodo di progettazione riconosciuta. Lo scaldabagno deve essere impostato per lavorare con serbatoio di accumulo piccolo che lavora come un corpo scambiatore istantaneo:
- Eseguire i collegamenti elettrici come riportato al capitolo 13.3 e facendo riferimento alla figura 13.5.

Figura 11.6 - Resistenze idrauliche dei modelli AGUADENS "60T-280T"

11.9 - Precauzioni contro le scottature

ATTENZIONE !!!Questo scaldabagno è in grado di fornire acqua a temperatura fino ad 80°C. Quando si utilizza l'acqua riscaldata dallo scaldabagno occorre fare attenzione per evitare scottature.

Alcuni elettrodomestici come lavastoviglie e lavatrici automatiche possono richiedere l'aumento della temperatura dell'acqua. Il rischio di scottature si può avere settando lo scaldabagno per servire acqua ad una temperatura più alta richiesta da questi elettrodomestici. Per evitare questo pericolo occorre installare a monte delle utenze dell'acqua calda sanitaria, dei dispositivi di sicurezza atti a ridurre la temperatura dell'acqua e a prevenire il rischio di scottature

11.10 - Chimica dell'acqua sanitaria

ATTENZIONE !!! L'acqua con una durezza inferiore a 8°F ha un pH che può essere aggressivo e corrosivo e può provocare danni allo scambiatore di calore e / o alle tubazioni.

ATTENZIONE !!! Dimensionare l'impianto in modo da rispettare una portata minima allo scaldabagno in funzione della durezza dell'acqua per evitare deposito di calcare all'interno dello scambiatore:

a) Se l'acqua ha una durezza compresa fra 8 e 13°F, questa è acqua dolce e occorre dimensionare l'impianto per ottenere una velocità minima dell'acqua di 1,2 m/sec (vedere figura 11.6 per la portata corrispondente);

b)Se l'acqua ha una durezza compresa fra 13 e 22°F, questa è acqua normale e occorre dimensionare l'impianto per una velocità minima dell'acqua da 1,2 a 2,4 m/sec (vedere figura 11.6 per la portata corrispondente);

c) Se l'acqua ha una durezza compresa fra 22 e 40°F, questa è acqua dura e occorre dimensionare l'impianto per una velocità minima dell'acqua di almeno 2,4 m/sec (vedere figura 11.6 per la portata corrispondente);

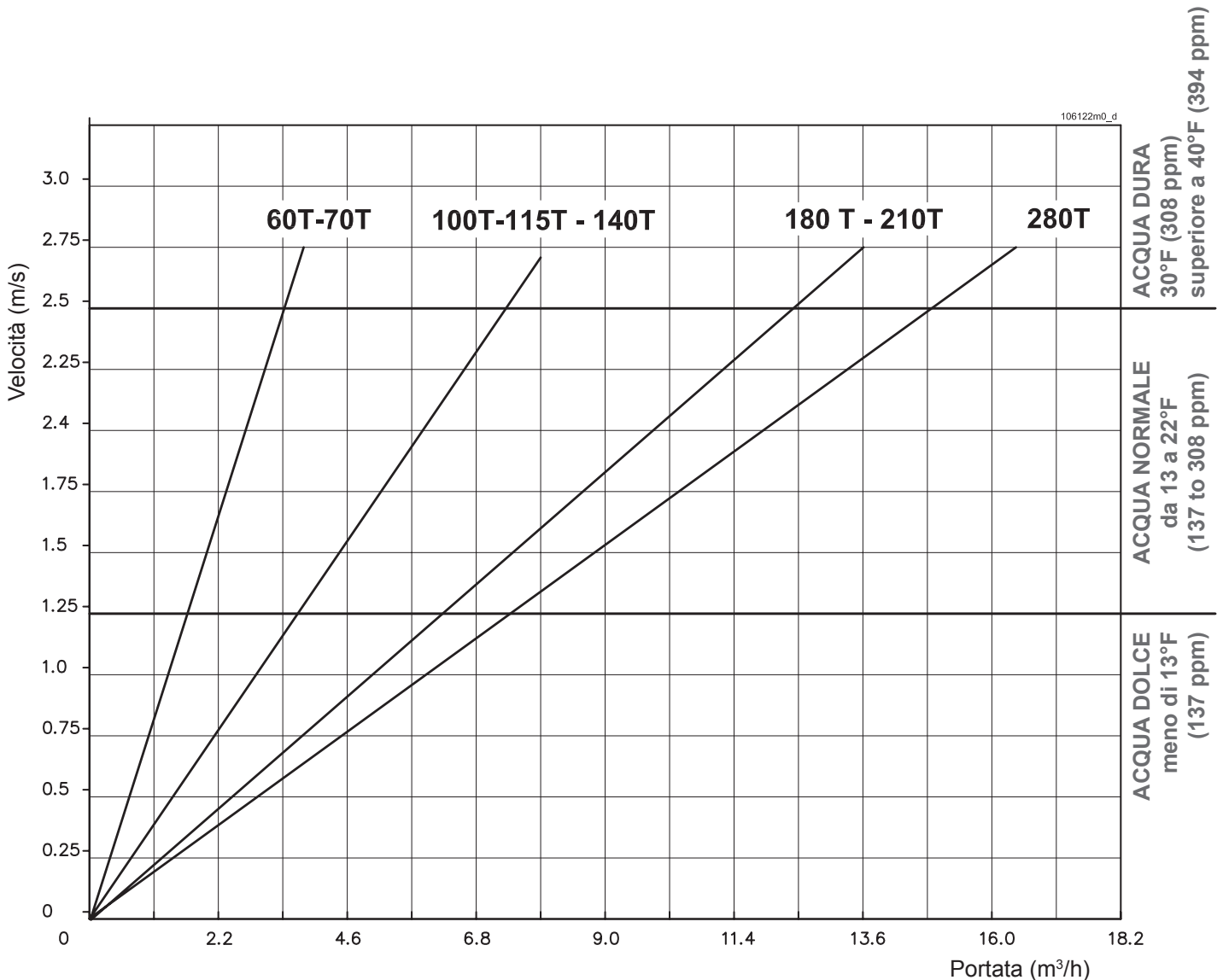



Figura 11.7 - Grafico velocità acqua all'interno dello scambiatore/ portata acqua allo scaldabagno

12.1 - Scarico condensa

L'apparecchio è predisposto all'interno di un sistema sifone per l'evacuazione dei condensati (vedere figure 3.3, 3.5 e 3.7 particolare "3") e per prevenire la fuoriuscita dei prodotti della combustione, la cui terminazione corrisponde al condotto "5" di cui alla figure 3.3, 3.5 e 3.7. Tale terminazione deve essere convogliata in un ulteriore sifone antiodori (a cura dell'installatore) in modo da prevenire il ritorno di cattivi odori in ambiente (il sifone antiodori è fornito su richiesta).

In particolare l'impianto di smaltimento delle condense deve:

- ☞ per locale ad uso abitativo e per locale ad uso ufficio con un numero di utenti superiore a 10, può essere collegato all'impianto di smaltimento reflui domestici a mezzo di opportuno sifone con disgiunzione atta a prevenire la pressurizzazione del sistema (sifone predisposto all'interno della caldaia) e a prevenire il ritorno di cattivi odori dalla fogna. Se il locale ad uso ufficio ha un numero di utenti inferiore a 10, prima del collegamento con lo scarico dei reflui domestici è opportuno un neutralizzatore di condense (vedere il capitolo 9 per il valore di acidità delle condense e per la quantità).
- ☞ essere eseguito con un tubo di diametro interno uguale o maggiore di 13 mm;
- ☞ essere installato in modo tale da evitare il congelamento del liquido, fare quindi attenzione ad eventuali attraversamenti esterni; è vietato scaricare all'interno di grondaie o pluviali;
- ☞ essere in continua pendenza verso il punto di scarico; evitare i punti alti, che potrebbero mettere il condotto in pressione;

Figura 12.1 - Neutralizzatore di condensa (a richiesta)

12.2 - Neutralizzatore di condensa (a richiesta)

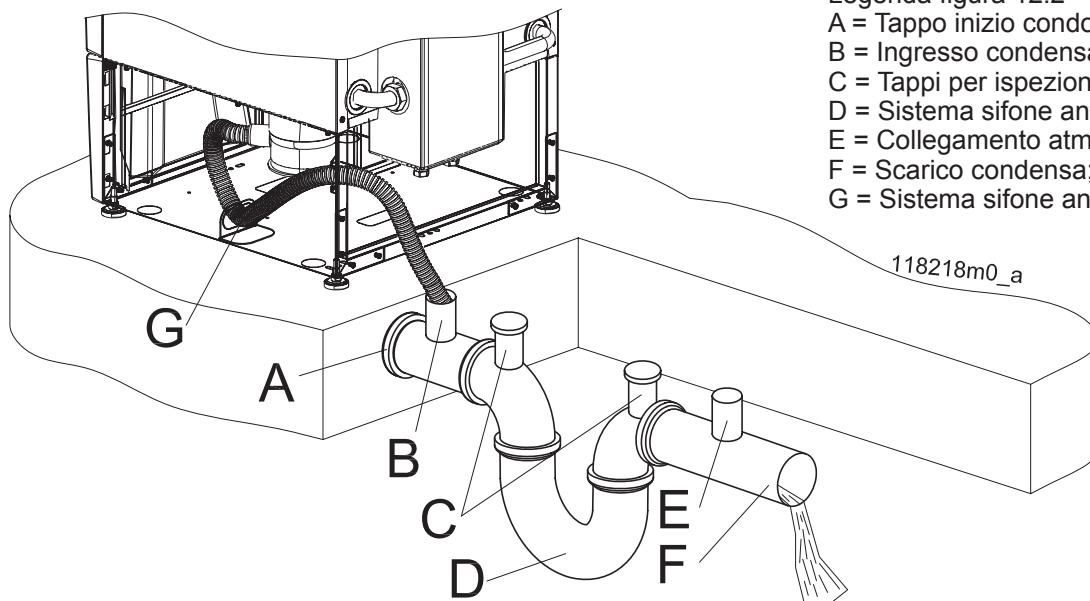
Se lo scarico della condensa deve essere collegato ad un neutralizzatore di condensa, su richiesta è possibile acquistare il neutralizzatore codice 62801023 (listino prodotti COSMOGAS), studiato per essere installato all'interno della mantellatura dell'apparecchio (Vedi figura 12.1). Per l'installazione seguire quanto riportato sulle istruzioni a corredo del neutralizzatore.

Legenda figura 12.2
A = Tappo inizio condotto di scarico condensa;
B = Ingresso condensa;
C = Tappi per ispezione condotto;
D = Sistema sifone antiodori;
E = Collegamento atmosferico (sfiato condotto);
F = Scarico condensa;
G = Sistema sifone antiuscita gas combusti;

Figura 12.2 - Scarico condensa

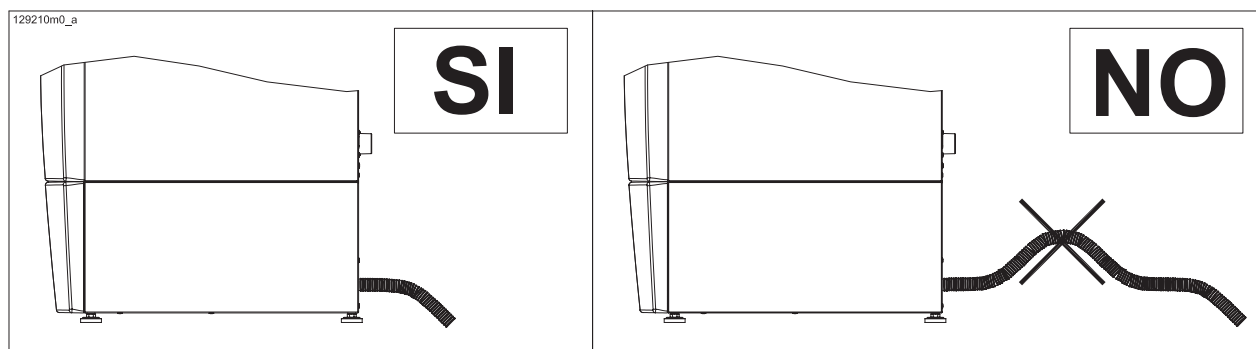



Figura 12.3 - Corretta installazione del tubo di scarico della condensa

13.1 - Collegamenti elettrici: generalità

ATTENZIONE !!! Scollegare l'alimentazione elettrica prima di eseguire qualsiasi intervento sui componenti elettrici dell'apparecchio.

ATTENZIONE !!! Durante la manutenzione etichettare tutti i cavi oggetto dell'intervento prima della disconnessione.

ATTENZIONE !!! La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta solo quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza.

E' necessario verificare questo fondamentale requisito di sicurezza. In caso di dubbio, richiedere un controllo accurato dell'impianto elettrico da parte di un tecnico professionalmente qualificato.

☞ Fare verificare da un tecnico professionalmente qualificato che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza elettrica, indicata in targa, richiesta dall'apparecchio.

☞ Il collegamento dell'apparecchio alla rete elettrica deve essere eseguito con collegamento con spina mobile. Non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple, prolunghe, ecc.

☞ Il collegamento dell'apparecchio alla rete elettrica deve essere eseguito con un cavo elettrico tripolare, a doppio isolamento, di sezione minima 1,5 mm2 e resistente ad una temperatura minima di 70°C (caratteristica T).

☞ Per l'allacciamento alla rete elettrica, occorre prevedere, nelle vicinanze dell'apparecchio, un interruttore bipolare con una distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm, come previsto dalle norme vigenti in materia.

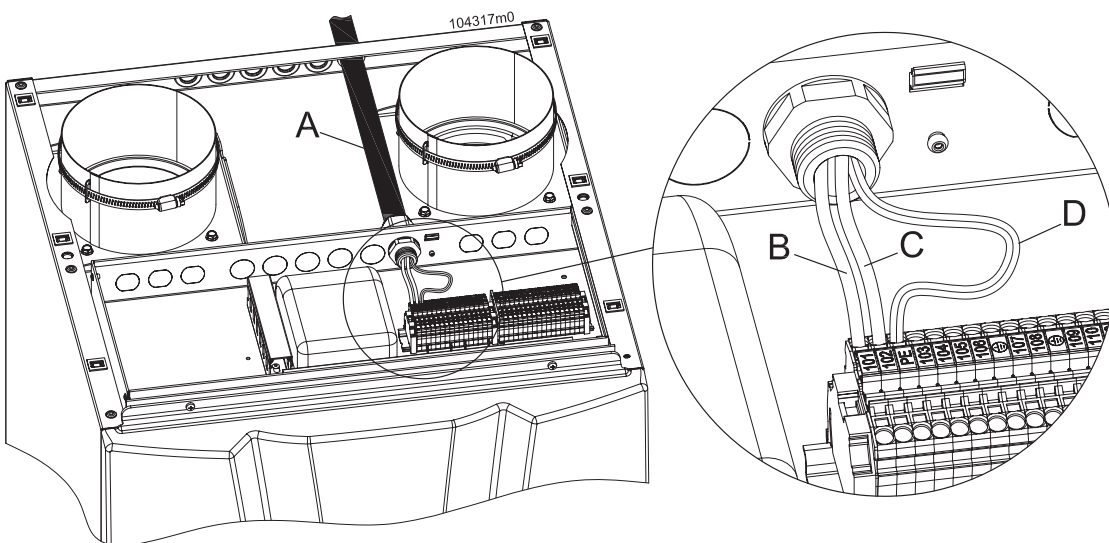
☞ Rispettare la polarità fra fase e neutro durante l'allacciamento dell'apparecchio.

☞ Assicurarsi che le tubazioni dell'impianto idrico e di riscaldamento non siano usate come prese di terra dell'impianto elettrico o telefonico. Queste tubazioni, non sono assolutamente idonee a tale scopo, inoltre potrebbero verificarsi in breve tempo gravi danni di corrosione all'apparecchio, alle tubazioni ed ai radiatori.

ATTENZIONE !!! la caldaia è priva di protezione contro gli effetti causati dai fulmini.

13.1.1 - Allacciamento del cavo di alimentazione

Per l'allacciamento del cavo di alimentazione elettrica, procedere come di seguito (fare riferimento alla figura 13.1):

1.- utilizzare un cavo tripolare a doppio isolamento, con sezione minima di 1,5 mm2
2.- accedere alla morsettiera collegamenti elettrici seguendo le apposite istruzioni al capitolo 17.2;
3.- posare il cavo di alimentazione attraverso il passacavo in prossimità dei contatti “101”, “102” e “PE”;
6.- spellare il cavo avendo cura di tenere il cavo di terra (giallo verde) di 20 mm più lungo degli altri due;
7.- collegare il cavo giallo-verde al morsetto di terra (“PE”)
8.- collegare il cavo marrone (Fase) al morsetto “101”
9.- collegare il cavo blu (Neutro) al morsetto “102”

Legenda

A = Guaina cavi elettrici;
B = Linea;
C = Neutro;
D = Terra.

Figura 13.1 - Collegamenti elettrici

13.1.2 - Scelta del termostato ambiente/ cronotermostato

La caldaia è predisposta per funzionare con qualsiasi termostato ambiente o cronotermostato che abbia il contatto a cui connettere i cavi provenienti dalla caldaia, avente le seguenti caratteristiche:
- aperto/chiuso (ON/OFF);
- pulito (non alimentato);
- in chiusura quando c'è richiesta di calore;
- caratteristica elettrica di 24Vac, 1A.

13.1.3 - Connessione del termostato ambiente/ cronotermostato

Installare il termostato ambiente in un punto dell'abitazione la cui temperatura, sia il più possibile quella caratteristica dell'abitazione e comunque in una zona **non** soggetta a repentini sbalzi di temperatura, lontano da finestre o porte che danno direttamente all'esterno (vedere figure 13.2).
Per l'allacciamento del cavo del termostato ambiente, procedere come di seguito (fare riferimento alle figure 13.4, 13.5, 13.6 e 13.7):

1.- utilizzare un cavo bipolare con sezione minima di 1,5 mm2 che va dalla caldaia al termostato ambiente/ cronotermostato. La lunghezza massima consentita è 20 metri, per lunghezze superiori fino a 100 metri, occorre utilizzare un cavo schermato con messa a terra della schermatura;
2.- smontare la mantellatura della caldaia seguendo le apposite istruzioni al capitolo 17.2;
3.- posare il cavo elettrico attraverso il passacavo in prossimità dei contatti "10" e "11";
4.- utilizzare un passacavo libero, non utilizzato da altri conduttori;
5.- spellare il cavo;
6.- collegare i 2 capi del cavo ai morsetti "10" e "11" (vedi figure 13.4, 13.5, 13.6 e 13.7).

ATTENZIONE !!! Essendo i cavi del termostato ambiente/cronotermostato sottoposti a bassissima tensione di sicurezza (24Vcc), devono scorrere in condotti diversi dalle alimentazioni in 230Vac.

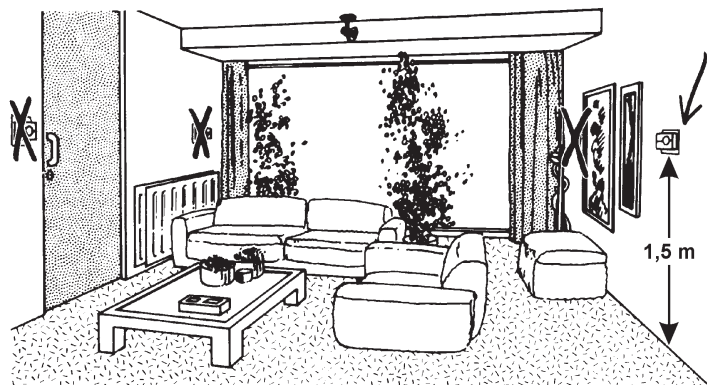



Figura 13.2 - Posizionamento corretto del termostato ambiente/cronotermostato

13.1.4 - Installazione sensore temperatura esterna

Installare il sensore della temperatura esterna, all'esterno dell'edificio, in una parete rivolta a NORD o NORD-EST, ad un'altezza dal suolo compresa fra 2 e 2,5 metri, in edifici a più piani, circa nella metà superiore del secondo piano. Non installarlo sopra a finestre, porte o sbocchi di ventilazione e neanche direttamente sotto balconi o grondaie. Non intonacare il sensore temperatura esterna. Non installare il sensore su pareti senza sporto, ovvero non protette dalla pioggia.
Qualora il sensore venga installato su una parete ancora da intonacare, è necessario installarlo con uno spessore adeguato o rismontarlo prima di fare l'intonaco.
Per l'allacciamento del cavo del sensore temperatura esterna, procedere come di seguito:

1.- posare un cavo elettrico bipolare con sezione minima di 1,5mm2 che va dalla caldaia al sensore temperatura esterna. La lunghezza massima consentita è di 20 m; Per lunghezze ulteriori, fino a 100 m occorre utilizzare un cavo schermato con messa a terra della schermatura.

ATTENZIONE !!! Essendo i cavi sottoposti a bassissima tensione di sicurezza (24Vcc), devono scorrere in condotti diversi dalle alimentazioni in 230Vac.

2.- collegare il cavo bipolare ai morsetti "14" e "15" di cui in figure 13.4, 13.5, 13.6 e 13.7;
3.- collegare il cavo bipolare ai capi del sensore della temperatura esterna.

Impostare la caldaia per l'apprendimento del sensore temperatura esterna, nel seguente modo:

1.- accedere al "menù installatore" come riportato al capitolo 16.15;
2.- premere i tasti + e – per scorrere i parametri all'interno del "menù installatore" fino a visualizzare il parametro 2003;
3.- premere il tasto RESET per abilitare la modifica del parametro (evidenziato dal fatto che comincia a lampeggiare);
4.- premere i tasti + e – per modificare il valore del parametro portandolo al valore di 1;
5.- premere il tasto RESET per confermare la modifica al parametro (evidenziato dal fatto che il valore del parametro smette di lampeggiare);
6.- premere per 2 secondi il tasto RESET per tornare in visualizzazione normale;

La conferma dell'abilitazione della sonda esterna è data dalla visualizzazione dell'icona sul display.
Procedere con i passi di cui al capitolo 16.9.1 per impostare i corretti valori di regolazione della temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna.

13.1.5 - Connessione interfaccia IF 885 0-10Vdc o MODBUS (su richiesta)

L'interfaccia IF 885 è fornita su richiesta per tutti i modelli (vedi particolare "13" di figure 3.3, 3.5 e 3.7).
L'interfaccia permette:
1.- il controllo degli apparecchi tramite segnale analogico 0-10Vdc;
2.- il controllo degli apparecchi tramite segnale digitale via comunicazione MODBUS;

Inoltre, la scheda IF 885 permette di poter collegare gli apparecchi in cascata fino ad un numero di 8 unità (Vedi capitolo 13.4)

Dialogo di tipo 0-10 Vdc (su richiesta)
L'interfaccia IF 885 permette il controllo dell'apparecchio attraverso il dialogo 0-10 Vdc procedendo come riportato di seguito:
1.- Accedere al "menù installatore" come riportato al capitolo 16.15;
2.- tramite i tasti + e − scorrere i parametri all'interno del "menù installatore" fino a visualizzare il parametro 2003;
3.- Premere RESET per modificare il parametro in questione portandolo tramite i tasti + e − al valore 4;
4.- Premere RESET per fissare il valore settato;
5.- Ora l'apparecchio può essere controllato tramite il dialogo della scheda 0-10 Vdc e lavorare in funzione del grafico riportato in figura 13.3;

Dialogo di tipo MODBUS (su richiesta)
L'interfaccia IF 885 permette il controllo dell'apparecchio attraverso il dialogo MODBUS procedendo come riportato sulle istruzioni fornite su richiesta.

13.2 - Collegamento caldaia MYDENS a bollitore

L'apparecchio modello MYDENS per produrre acqua calda sanitaria deve essere collegato ad un bollitore.
Il collegamento idraulico deve essere eseguito come da figura 10.5 o similare.
Per il collegamento elettrico occorre procedere come di seguito (fare riferimento alla figura 13.4):
1.- scollegare l'alimentazione elettrica dalla caldaia;
2.- posare un cavo elettrico bipolare con sezione minima di 1,5 mm2 che va dalla caldaia al sensore temperatura del bollitore e collegarlo sulla caldaia ai morsetti "12" e "13" (SB);
3.- collegare l'altro capo del cavo, alla sonda di temperatura del bollitore;
4.- inserire la sonda del sensore di temperatura, all'interno del pozzetto del bollitore (vedi Figura 10.5 particolare "31").
5.- settare il parametro 3012 al valore "1" (vedi capitolo 19)

La temperatura dell'acqua stoccata all'interno del bollitore può essere scelta dall'utente in un campo fra 40 e 60°C.

ATTENZIONE !!! Una temperatura dell'acqua più elevata di 51°C può causare danni anche permanenti alle persone agli animali ed alle cose.
Soprattutto bambini, aziani ed i diversamente abili devono essere protetti contro potenziali rischi da scottature, inserendo dispositivi che limitano la temperatura di utilizzo dell'acqua sanitaria alle utenze.

13.2.1 - Precedenza alla produzione di A.C.S.

La caldaia esce di fabbrica settata con la totale precedenza alla produzione di acqua calda sanitaria. Questo significa che la caldaia funziona in modalità sanitaria fino a che non viene raggiunta la temperatura richiesta nel bollitore collegato. Per questo motivo il suddetto settaggio potrebbe comportare il raffreddamento dell'ambiente da riscaldare. Una volta soddisfatta la richiesta sanitaria l'apparecchio torna automaticamente a lavorare per il circuito di riscaldamento.

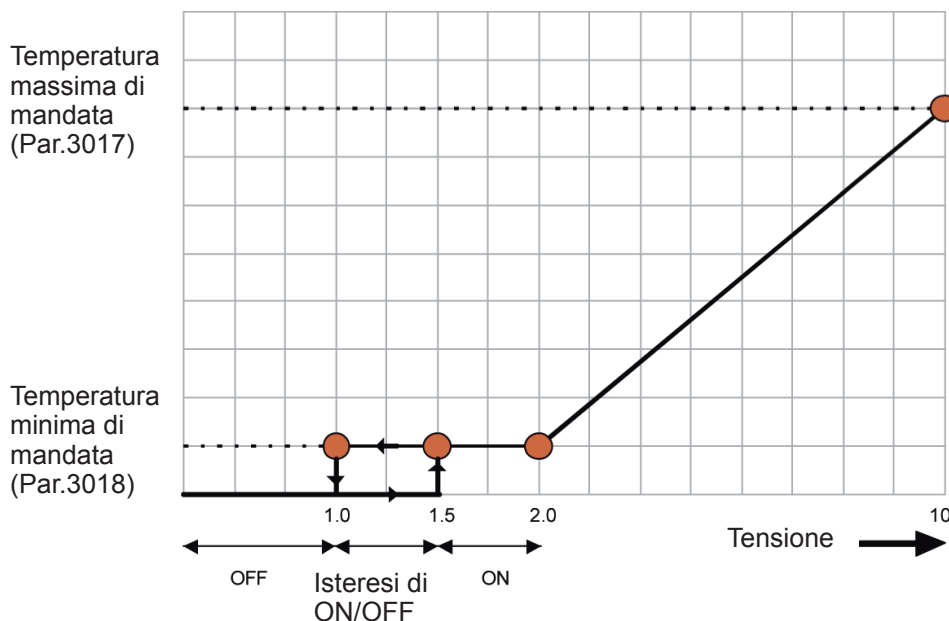



Figura 13.3 - Regole di funzionamento dell'ingresso analogico 0-10 Vcc

Il parametro 2067 ha la funzionalità di permettere la selezione del tipo di funzionamento dell'apparecchio quando riceve contemporaneamente richiesta di sanitario e di riscadamento.

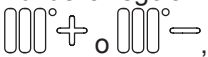
La priorità viene settata al parametro 2067 (Precedenza produzione A.C.S.) nel menù installatore (vedi capitolo 16.15).

Se il parametro 2067 è settato sullo "0", la precedenza al circuito sanitario e quella al riscaldamento, si alternano per soddisfare le richieste attive. I tempi di funzionamento di questa modalità sono settati nel parametro 2063 (Tempo massimo precedenza produzione di acqua calda).

Se il parametro 2067 è settato sul parametro "1", Il circuito di riscaldamento ha precedenza totale.

Se il parametro 2067 è settato sul parametro "2", Il circuito sanitario ha precedenza totale.

13.3 - Collegamento scaldabagno AGUADENS a bollitore

In funzione della quantità di acqua calda che lo scaldabagno deve erogare si configurano due tipologie di collegamento L'apparecchio modello AGUADENS deve essere collegato ad un bollitore.
I collegamenti elettrici previsti sono due, in funzione del fatto che il sistema debba produrre acqua calda sanitaria istantanea o ad accumulo:

Collegamento elettrico per acqua calda sanitaria istantanea:

Il collegamento idraulico deve essere eseguito come da figura 11.3.
Per il collegamento elettrico occorre procedere come di seguito (fare riferimento a figura 13.5):

1.- scollegare l'alimentazione elettrica dalla caldaia;
2.- Accedere ai morsetti elettrici di collegamento;
3. - Scollegare dai morsetti il sensore di temperatura collettore (morsetti "8" e "9");
4.- posare un cavo elettrico bipolare con sezione minima di 1,5 mm2 che va dallo scaldabagno al sensore temperatura del bollitore e collegarlo sullo scaldabagno ai morsetti "8" e "9" (Sensore temperatura collettore);
5.- collegare l'altro capo del cavo, alla sonda di temperatura del bollitore;
6.- inserire la sonda del sensore di temperatura, all'interno del pozzetto del bollitore (vedi Figura 11.3 particolare "42").

La temperatura dell'acqua stoccata all'interno del bollitore può essere scelta dall'utente in un campo fra 40 e 80°C usando i comandi della regolazione della temperatura del riscaldamento + o −, come riportato al capitolo 16.5.

ATTENZIONE !!! Una temperatura dell'acqua più elevata di 51°C può causare danni anche permanenti alle persone agli animali ed alle cose.
Soprattutto bambini, aziani ed i diversamente abili devono essere protetti contro potenziali rischi da scottature, inserendo dispositivi che limitano la temperatura di utilizzo dell'acqua sanitaria alle utenze.

Collegamento elettrico per acqua calda sanitaria ad accumulo:

Il collegamento idraulico deve essere eseguito come da figura 11.3.
Per il collegamento elettrico occorre procedere come di seguito (fare riferimento a figura 13.6):

1.- scollegare l'alimentazione elettrica dalla caldaia;
2.- Accedere ai morsetti elettrici di collegamento;
3.- posare un cavo elettrico bipolare con sezione minima di 1,5 mm2 che va dallo scaldabagno al sensore temperatura del bollitore e collegarlo sullo scaldabagno ai morsetti "12" e "13" (Sonda Bollitore);
4.- collegare l'altro capo del cavo, alla sonda di temperatura del bollitore;
5.- inserire la sonda del sensore di temperatura, all'interno del pozzetto del bollitore (vedi Figura 11.3 particolare "42").
6.- Accedere al "Menu Forzato" di cui al capitolo 19 ed impostare il parametro 3012 a 1.

La temperatura dell'acqua stoccata all'interno del bollitore può essere scelta dall'utente in un campo fra 40 e 60°C usando i comandi della regolazione della temperatura del sanitario + e −, come riportato al capitolo 16.5.

ATTENZIONE !!! Una temperatura dell'acqua più elevata di 51°C può causare danni anche permanenti alle persone agli animali ed alle cose.
Soprattutto bambini, aziani ed i diversamente abili devono essere protetti contro potenziali rischi da scottature, inserendo dispositivi che limitano la temperatura di utilizzo dell'acqua sanitaria alle utenze.

Figura 13.4 - Collegamenti elettrici caldaia MYDENS

230 Vac TENSIONE DI LINEA

24 Vdc BASSISSIMA TENSIONE

104411m2_u

101	102	PE	103	104	105	106	⏚	107	108	⏚	109	110	113	114	⏚
Linea 230Vac 50Hz	Neutro	Terra	Dispositivo di sicurezza esterna	Dispositivo di sicurezza esterna	Linea Pompa circuito riscaldamento (max 3A)	Neutro Pompa circuito riscaldamento (max 3A)	Terra	Linea Pompa circuito sanitario (max 3A)	Neutro Pompa circuito santario (max 3A)	Terra	Allarme (NO) Contatto pulito	Allarme (NO) Contatto pulito	Linea Pompa circuito primario (max 3A)	Neutro Pompa circuito primario (max 3A)	Terra

8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23	24	25	28	29
Sensore temperatura collettore (HS)	Sensore temperatura collettore (HS)	Termostato ambiente	Termostato ambiente	Sonda bollitore	Sonda bollitore	Sonda esterna (SE)	Sonda esterna (SE)	Bus (Argus link)	Bus (Argus link)	RS 485 Modbus T+	RS 485 Modbus T-	RS 485 Modbus GND	0-10 Vdc input (GND)	0-10 Vdc input (+)	Sensore temperatura cascata	Sensore temperatura cascata	Bus (cascata)	Bus (cascata)

230Vac L1

230Vac Neuto

Terra

DSE

Relè opzionale
(non fornito)

Ponte
(Fornito di serie)

L N ⏚

Pompa bollitore
(pompa circuito primario)
(Max 3A)

Sonda bollitore
(fornita di serie)

Figura 13.5 - Collegamenti elettrici scaldabagno AGUADENS con serbatoio piccolo per produzione istantanea

230 Vac TENSIONE DI LINEA

24 Vdc BASSISSIMA TENSIONE

104411m2_v

101	102	PE	103	104	105	106	⏚	107	108	⏚	109	110	113	114	⏚
Linea 230Vac 50Hz	Neutro	Terra	Dispositivo di sicurezza esterna	Dispositivo di sicurezza esterna	Linea Pompa circuito riscaldamento (max 3A)	Neutro Pompa circuito riscaldamento (max 3A)	Terra	Linea Pompa circuito sanitario (max 3A)	Neutro Pompa circuito santario (max 3A)	Terra	Allarme (NO) Contatto pulito	Allarme (NO) Contatto pulito	Linea Pompa circuito primario (max 3A)	Neutro Pompa circuito primario (max 3A)	Terra

8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23	24	25	28	29
Sensore temperatura collettore (HS)	Sensore temperatura collettore (HS)	Termostato ambiente	Termostato ambiente	Sonda bollitore	Sonda bollitore	Sonda esterna (SE)	Sonda esterna (SE)	Bus (Argus link)	Bus (Argus link)	RS 485 Modbus T+	RS 485 Modbus T-	RS 485 Modbus GND	0-10 Vdc input (GND)	0-10 Vdc input (+)	Sensore temperatura cascata	Sensore temperatura cascata	Bus (cascata)	Bus (cascata)

230Vac L1

230Vac Neuto

Terra

DSE

Relè opzionale
(non fornito)

Sonda bollitore
(Fornita di serie)

L N ⏚

Pompa bollitore
(pompa circuito primario)
(Max 3A)

Sensore collettore
(Installato di serie)

Figura 13.6 - Collegamenti elettrici scaldabagno AGUADENS con serbatoio ad accumulo di grandi dimensioni

Comando di controllo cascata HC 885

APPARECCHIO MASTER (1)

230 Vac TENSIONE DI LINEA

24 Vdc BASSISSIMA TENSIONE

Linea 230Vac 50Hz
Neutro
Terra
Dispositivo di sicurezza esterna
Dispositivo di sicurezza esterna
Linea Pompa circuito riscaldamento (max 3A)
Neutro Pompa circuito riscaldamento (max 3A)
Terra
Linea Pompa circuito sanitario (max 3A)
Neutro Pompa circuito sanitario (max 3A)
Terra
Allarme (NO) Contatto pulito
Allarme (NO) Contatto pulito
Linea Pompa circuito primario (max 3A)
Neutro Pompa circuito primario (max 3A)
Terra

Sensore temperatura collettore (HS)
Sensore temperatura collettore (HS)
Termostato ambiente
Termostato ambiente
Sonda bollitore
Sonda bollitore
Sonda esterna (SE)
Sonda esterna (SE)
Bus (Argus link)
Bus (Argus link)
RS 485 Modbus T+
RS 485 Modbus T-
RS 485 Modbus GND
0-10 Vdc input (GND)
0-10 Vdc Input (+)
Sensore temperatura cascata
Sensore temperatura cascata
Bus (cascata)
Bus (cascata)

230Vac L1
230Vac Neuto
Terra
DSE
Ponte (Fornito di serie)
Sensore collettore (Installato di serie)
Segnale di Allarme 230Vac
Pompa circuito primario (Max 3A)

APPARECCHIO SLAVE (2)

APPARECCHIO SLAVE (3)

APPARECCHIO SLAVE (4 fino a 8)

Figura 13.7 - Collegamenti elettrici apparecchi in cascata

13.4 - Collegamento apparecchi in cascata

Il collegamento degli apparecchi in cascata si esegue come riportato nello schema di figura 13.7.

Preventivamente è necessario installare in ogni apparecchio la scheda IF 885 (particolare “13” di figure 3.3, 3.5 e 3.7) e aquistare il comando di cascata HC 885 (vedi figura 13.7).

Si possono collegare in cascata al massimo 8 apparecchi (In figura 13.7 è indicato un’esempio con 4).

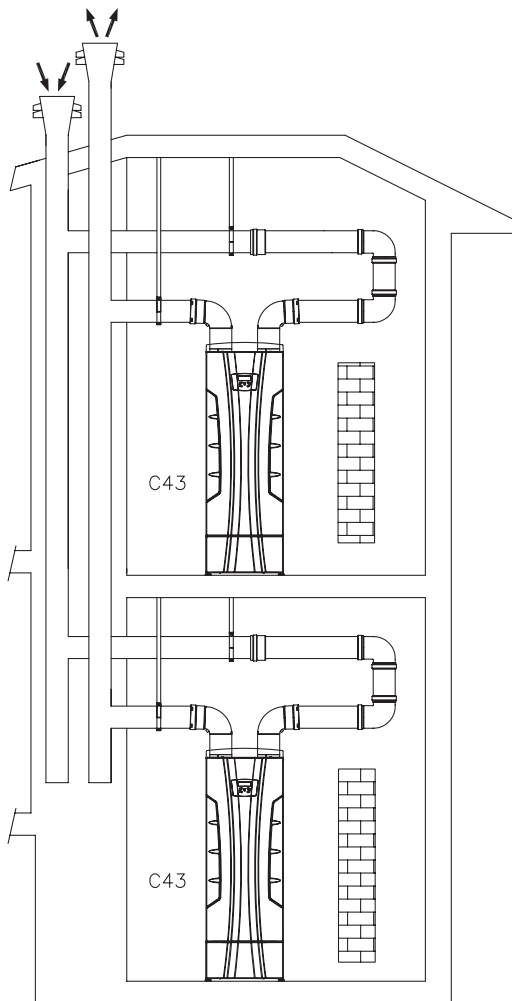
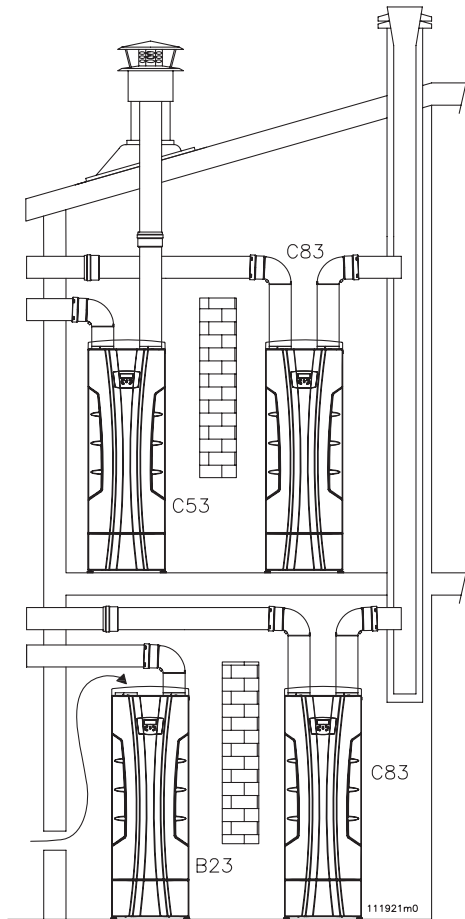
Quando sono stati eseguiti i collegamenti elettrici, per attivare la comunicazione fra apparecchi e il comando HC 885 occorre procedere come di seguito:

1. - Accedere ai componenti interni dell’”Apparecchio Master (1)”(vedi capitolo 17.2)
2. - Spostare il selettore S4 dell’interfaccia IF 885 (particolare “13” di figure 3.3, 3.5 e 3.7), in posizione ON (vedi anche figura 17.10).
3. - Il selettore S4 dell’interfaccia IF 885 (particolare “13” di figure 3.3, 3.5 e 3.7), di tutti gli altri apparecchi, deve rimanere in posizione di OFF (vedi anche figura 17.10).

Il comando di controllo HC 885, che gestisce la cascata, è fornito su richiesta.

Sono disponibili su richiesta gli schemi per le connessioni idrauliche, gas, aspirazione aria e scarico fumi.

B = Interfaccia IF 885 (particolare “13” di figure 3.5,3, 3.5 e 3.7)

Figura 14.1 - Sistemi di scarico/aspirazione

14.1 - Condotto di scarico gas combusti ed aspirazione aria comburente

ATTENZIONE !!! Per l'allacciamento del condotto di scarico dei gas combusti ed aspirazione dell'aria comburente, occorre rispettare le normative nazionali e locali vigenti.

ATTENZIONE !!! Questo apparecchio ha la temperatura dei fumi che può raggiungere, in determinate condizioni, 90°C. Utilizzare quindi condotti in materiali plastici in grado di resistere a tale temperatura.

ATTENZIONE !!! Questo apparecchio è a "condensazione". Per la realizzazione dello scarico fumi utilizzare materiali in acciaio inox AISI 316L o materiali plastici in polipropilene, per evitare le corrosioni dovute all'acidità della condensa.
A tal proposito si ricorda che gli apparecchi di questo tipo devono avere i condotti di scarico ed aspirazione forniti dal costruttore dell'apparecchio stesso. Altri tipi di condotto, se utilizzati, devono essere comunque omologati per tale destinazione d'uso. Le tipologie di scarico per cui l'apparecchio è approvato, sono riportate sulla tabella delle caratteristiche tecniche a fine manuale, alla voce "tipo", e sulla targhetta delle caratteristiche apposta sulla caldaia, sempre alla voce "tipo".
La simbologia utilizzata per definire il tipo di scarico è di seguito riportata:

- B23, separato con aspirazione in ambiente e scarico a parete o a tetto.

ATTENZIONE !!! Se installate l'apparecchio con tipologia di scarico tipo B23, aspirerà l'aria per la combustione dall'ambiente nel quale si trova. Occorre seguire quindi tutte le precauzioni in materia di ventilazione dei locali prescritte dalle norme nazionali e/o locali.

- C43, separato con scarico in canna fumaria, combinato con aspirazione in canale comune.

ATTENZIONE !!! Le caldaie installate nella tipologia C43 devono essere collegate esclusivamente a canne fumarie a tiraggio naturale.

- C53, separato con scarico a tetto e aspirazione a muro, o comunque in due punti a pressione potenzialmente diverse.
- C63, la caldaia può essere raccordata a condotti di scarico ed aspirazione, omologati, di altre marche.

ATTENZIONE !!! Con la tipologia di scarico C63 la condensa che proviene dal camino non può essere convogliata in caldaia.

- C83, separato con aspirazione a parete, o altro punto indipendente dalle aspirazioni degli altri apparecchi, e scarico in canna fumaria.

Durante il funzionamento, soprattutto invernale, a causa dell'elevato rendimento, è possibile che dallo scarico della caldaia, esca del fumo bianco. Questo è esclusivamente un fenomeno naturale e non dovrà preoccupare in nessun caso, poichè è il vapore acqueo presente nei fumi che a contatto con l'aria esterna, condensa.

14.1.1 - Tipologia di aspirazione/scarico B23

Nel caso di sistemi di aspirazione aria comburente /scarico fumi combusti tipo B23, è indispensabile che nei locali in cui sono installati questi apparecchi, possa affluire almeno tanta aria quanta ne viene richiesta dalla combustione e dalla ventilazione del locale. E' pertanto opportuno ricordare che la combustione di 1m3 di gas richiede 11m3 di aria.
L'afflusso naturale dell'aria deve avvenire per via diretta attraverso aperture permanenti praticate su pareti del locale da ventilare che danno verso l'esterno, comunque lontano da fonti di inquinamento quali: esalatori di dubbia origine, scarichi aerei industriali ecc.

Le aperture di ventilazione devono rispondere ai seguenti requisiti:

- ☞avere sezioni nette di passaggio di almeno 6 cm2 per ogni kW di portata termica installata, con un minimo di 100 cm2;
- ☞essere realizzate in modo che le bocchette di apertura sia all'interno che all'esterno della parete non possano venire ostruite;
- ☞essere protette, ad esempio con griglie, reti metalliche, ecc.. La sezione netta di passaggio non deve essere ridotta da questi sistemi;
- ☞essere situate ad una quota prossima al livello del pavimento e tali da non provocare disturbo al corretto funzionamento dei dispositivi di scarico dei prodotti della combustione; ove questa posizione non fosse possibile si dovrà aumentare almeno del 50% la sezione delle aperture di ventilazione.

Figura 14.2 - Installazione del sistema "Sdoppiato 80/80"

Figura 14.3 - Sistema assemblato

Figura 14.4 - Fissaggio dei condotti di scarico ed aspirazione

14.1.2 - Sistema sdoppiato "80/80" per modelli 60T e 70T

L'apparecchio viene fornito di serie con i raccordi per il collegamento per lo scarico dei fumi e l' aspirazione aria. Per l'installazione procedere come indicato in figura 14.2.

☞ Nel lato scarico fumi, è obbligatoria l'installazione di condotti in acciaio inox tipo AISI 316L o in polipropilene, più resistenti a formazioni di condensa.

☞ Curare in particolare l'installazione dei condotti nella parte che attraversa la parete verso l'esterno; devono essere sempre possibili le normali operazioni di manutenzione, installare perciò i tubi in una guaina, in modo da poterli sfilare.

☞ I tratti orizzontali devono avere sempre una inclinazione di almeno il 2% verso dispositivi di scarico condensa.

☞ L'apparecchio è già predisposto di un raccoglitore di condensa che deve essere raccordato ad un tubo di scarico (vedi capitolo 12).

⚠ **ATTENZIONE !!! Questo scarico condensa è progettato per far defluire tutto il liquido prodotto da un singolo apparecchio. In caso di installazione di più apparecchi prevedete per ognuna il proprio scarico condensa.**

Il sistema scarico fumi/aspirazione aria, può essere prolungato fino ad una distanza massima come indicato nel capitolo 18. Ogni curva a 90° ha una perdita equivalente a a quanto riportato al capitolo 18.

⚠ **ATTENZIONE !!! Il terminale di scarico dei fumi deve essere opportunamente protetto contro gli effetti del vento (vedi anche capitolo 16.16.1 errore Loc 31).**

⚠ **ATTENZIONE !!! Assicurate meccanicamente gli incastri fra i vari elementi componenti il condotto di scarico e di aspirazione, mediante l'utilizzo di sistemi di fissaggio o sistemi equivalenti. Vedi figura 14.4.**

⚠ **ATTENZIONE !!! La temperatura del tubo di scarico durante il funzionamento può raggiungere i 90°C. In caso di attraversamento di pareti sensibili a queste temperature, inserite una guaina termoisolante di protezione.**

⚠ **ATTENZIONE !!! Se i terminali di aspirazione aria e scarico fumi, vengono posizionati sulla stessa parete, devono rimanere alla distanza minima di 1 metro.**

⚠ **ATTENZIONE !!! I condotti di scarico e di aspirazione devono essere opportunamente sorretti tramite staffe rigide posizionate a non più di 1 m l'una dall'altra. Le staffe devono essere fissate a delle pareti rigide e che possano sopportare il peso del condotto stesso.**

Figura 14.5 - Installazione del sistema "Sdoppiato 80/80"

Figura 14.6 - Sistema assemblato

Figura 14.7 - Fissaggio dei condotti di scarico ed aspirazione

14.1.3 - Sistema sdoppiato "110/110" per modelli 100T, 115T e 140T

L'apparecchio viene fornito di serie con i raccordi per il collegamento per lo scarico dei fumi e l' aspirazione aria. Per l'installazione procedere come indicato in figura 14.5.

☞ Nel lato scarico fumi, è obbligatoria l'installazione di condotti in acciaio inox tipo AISI 316L o in polipropilene, più resistenti a formazioni di condensa.

☞ Curare in particolare l'installazione dei condotti nella parte che attraversa la parete verso l'esterno; devono essere sempre possibili le normali operazioni di manutenzione, installare perciò i tubi in una guaina, in modo da poterli sfilare.

☞ I tratti orizzontali devono avere sempre una inclinazione di almeno il 2% verso dispositivi di scarico condensa.

☞ L'apparecchio è già predisposto di un raccoglitore di condensa che deve essere raccordato ad un tubo di scarico (vedi capitolo 12).

⚠ **ATTENZIONE !!! Questo scarico condensa è progettato per far defluire tutto il liquido prodotto da un singolo apparecchio. In caso di installazione di più apparecchi prevedete per ognuna il proprio scarico condensa.**

Il sistema scarico fumi/aspirazione aria, può essere prolungato fino ad una distanza massima come indicato nel capitolo 18. Ogni curva a 90° ha una perdita equivalente a 1 metro di tubo lineare. Ogni curva a 45° ha una perdita equivalente a 0,5 m di tubo lineare.

⚠ **ATTENZIONE !!! Il terminale di scarico dei fumi deve essere opportunamente protetto contro gli effetti del vento (vedi anche capitolo 16.16.1 errore Loc 31).**

⚠ **ATTENZIONE !!! Assicurate meccanicamente gli incastri fra i vari elementi componenti il condotto di scarico e di aspirazione, mediante l'utilizzo di sistemi di fissaggio o sistemi equivalenti. Vedi figura 14.7**

⚠ **ATTENZIONE !!! La temperatura del tubo di scarico durante il funzionamento può raggiungere i 90°C. In caso di attraversamento di pareti sensibili a queste temperature, inserite una guaina termoisolante di protezione.**

⚠ **ATTENZIONE !!! Se i terminali di aspirazione aria e scarico fumi, vengono posizionati sulla stessa parete, devono rimanere alla distanza minima di 1 metro.**

⚠ **ATTENZIONE !!! I condotti di scarico e di aspirazione devono essere opportunamente sorretti tramite staffe rigide posizionate a non più di 1 m l'una dall'altra. Le staffe devono essere fissate a delle pareti rigide e che possano sopportare il peso del condotto stesso.**

Figura 14.8 - Installazione del sistema "Sdoppiato 80/80"

Figura 14.9 - Sistema assemblato

Figura 14.10 - Fissaggio dei condotti di scarico ed aspirazione

14.1.4 - Sistema sdoppiato "160/160" per modelli 180T, 210T e 280T

L'apparecchio viene fornito di serie con i raccordi per il collegamento per lo scarico dei fumi e l' aspirazione aria. Per l'installazione procedere come indicato in figura 14.8.

☞ Nel lato scarico fumi, è obbligatoria l'installazione di condotti in acciaio inox tipo AISI 316L o in polipropilene, più resistenti a formazioni di condensa.

☞ Curare in particolare l'installazione dei condotti nella parte che attraversa la parete verso l'esterno; devono essere sempre possibili le normali operazioni di manutenzione, installare perciò i tubi in una guaina, in modo da poterli sfilare.

☞ I tratti orizzontali devono avere sempre una inclinazione di almeno il 2% verso dispositivi di scarico condensa.

☞ L'apparecchio è già predisposto di un raccoglitore di condensa che deve essere raccordato ad un tubo di scarico (vedi capitolo 12).

⚠ **ATTENZIONE !!! Questo scarico condensa è progettato per far defluire tutto il liquido prodotto da un singolo apparecchio. In caso di installazione di più apparecchi prevedete per ognuna il proprio scarico condensa.**

Il sistema scarico fumi/aspirazione aria, può essere prolungato fino ad una distanza massima come indicato nel capitolo 18. Ogni curva a 90° ha una perdita equivalente a 1 metro di tubo lineare. Ogni curva a 45° ha una perdita equivalente a 0,5 m di tubo lineare.

⚠ **ATTENZIONE !!! Il terminale di scarico dei fumi deve essere opportunamente protetto contro gli effetti del vento (vedi anche capitolo 16.16.1 errore Loc 31).**

⚠ **ATTENZIONE !!! Assicurate meccanicamente gli incastri fra i vari elementi componenti il condotto di scarico e di aspirazione, mediante l'utilizzo di sistemi di fissaggio o sistemi equivalenti. Vedi figura 14.10.**

⚠ **ATTENZIONE !!! La temperatura del tubo di scarico durante il funzionamento può raggiungere i 90°C. In caso di attraversamento di pareti sensibili a queste temperature, inserite una guaina termoisolante di protezione.**

⚠ **ATTENZIONE !!! Se i terminali di aspirazione aria e scarico fumi, vengono posizionati sulla stessa parete, devono rimanere alla distanza minima di 1 metro.**

⚠ **ATTENZIONE !!! I condotti di scarico e di aspirazione devono essere opportunamente sorretti tramite staffe rigide posizionate a non più di 1 m l'una dall'altra. Le staffe devono essere fissate a delle pareti rigide e che possano sopportare il peso del condotto stesso.**

15.1 - Messa in funzione

Prima di mettere in funzione l'apparecchio occorre eseguire le seguenti operazioni.

15.1.1 - Istruzione all'utente

Istruire l'utente sull'uso corretto dell'apparecchio e di tutto l'impianto in genere. In particolare:

☞Consegnare all'utente il manuale di installazione ed uso e tutta la documentazione contenuta nell'imballo.

☞Istruire l'utente riguardo le misure speciali per lo scarico dei gas combusti, informandoli che non devono essere modificati.

☞Informare l'utente del controllo della pressione dell'acqua necessaria nell'impianto e delle misure necessarie per riempire e sfiatare l'aria.

☞Informare l'utente riguardo la regolazione corretta delle temperature, centraline/termostati ambiente e radiatori per risparmiare energia.

15.1.2 - Riempimento del sifone di scarico condensa

Il sifone che si trova all'interno dell'apparecchio, deve essere riempito di acqua per creare il battente in grado di evitare la fuoriuscita di fumi dal condotto "5" di figure 3.3, 3.5 e 3.7.
Allo scopo procedere come di seguito:
(fare riferimento alla Figura 15.1)

1.- svitare e rimuovere il tappo indicato in figura;
2.- inserire un tubo di gomma nell'apertura "S" e dall'altra parte del tubo posizionare un imbuto;
3.- tramite l'imbuto versare lentamente circa un litro di acqua;
4.- rimontare il tutto in ordine inverso.

⚠ **ATTENZIONE!!! Se la caldaia rimane spenta per più di 3 mesi il riempimento del sifone, come spiegato sopra, deve essere ripetuto.**

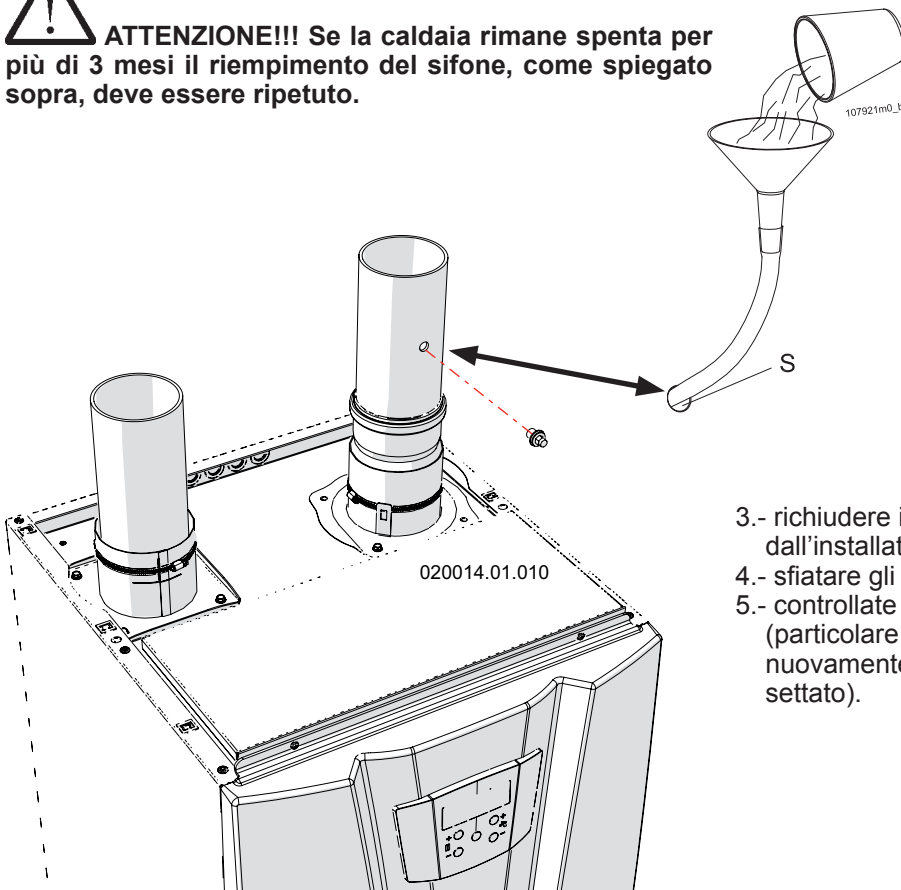



Figura 15.1 - Riempimento del sifone di scarico condensa

15.1.3 - Riempimento dell'impianto di riscaldamento

Se al momento dell'alimentazione elettrica dell'apparecchio, sul visore appare la scritta Err 59, significa che occorre eseguire il riempimento dell'impianto. Procedere come di seguito:

☞fate uso esclusivo di acqua pulita proveniente dalla rete idrica.

⚠ **ATTENZIONE!!! L'aggiunta di sostanze chimiche, quali antigelo, deve essere eseguita in ottemperanza alle istruzioni del prodotto. In ogni caso tali sostanze non devono essere inserite direttamente all'interno della caldaia.**

⚠ **ATTENZIONE!!! nel caso di scaldabagni della serie AGUADENS L'aggiunta di sostanze chimiche, quali antigelo, è assolutamente proibita. L'inosservanza di questa prescrizione potrebbe cagionare gravi danni alla salute delle persone o causarne la morte.**

1.- aprire le valvole sfiato aria (particolare "35" di fugura 3.7)
2.- aprire il dispositivo di riempimento previsto dall'installatore a monte dell'apparecchio ed eseguire il riempimento dell'impianto fino a che il manometro rileva la pressione di 1,5 bar, indicandola nel display (particolare "M" di figura 16.1) (sul visore scompare la scritta Err 59); Se si vuole aumentare il livello di pressione di riempimento occorre settare il parametro 3022 al valore desiderato (vedi capitolo 19);
2.- controllare che non vi siano fughe d'acqua dai raccordi;
3.- richiudere il dispositivo di riempimento previsto dall'installatore a monte dell'apparecchio;
4.- sfiatare gli elementi riscaldanti;
5.- controllate nuovamente la pressione sul display (particolare "M" di figura 16.1). Se è calata eseguire nuovamente il carico fino a 1,5 bar (o fino al valore settato).

15.2 - Avvertenze generali sull’alimentazione del gas

Per la prima messa in funzione dell’apparecchio effettuare le seguenti verifiche:

- ☞Che sia alimentato per il tipo di combustibile per il quale è predisposto.
- ☞Che la pressione di alimentazione del gas (ad apparecchio funzionante e fermo) sia compresa entro i valori massimo e minimo indicati nella tabella al capitolo 18.
- ☞Che l’impianto di adduzione gas sia previsto di tutti gli organi di sicurezza e controllo previsti dalla normativa vigente nazionale e locale.
- ☞Che il terminale di scarico fumi ed il terminale di aspirazione dell’aria comburente, siano liberi da qualsiasi ostruzione.
- ☞Che il terminale dello scarico fumi e dell’aspirazione dell’aria comburente siano posizionati all’esterno dell’edificio.
- ☞Che il collegamento dello scarico della condensa sia collegato.

⚠ **ATTENZIONE !!! E’ vietato alimentare l’apparecchio con un tipo di gas diverso da quelli previsti.**

⚠ **ATTENZIONE !!! Verificare che il gas e la pressione di alimentazione siano quelli per cui l’apparecchio è regolato.**

L’apparecchio è fornito dell’apposito kit di conversione gas.

- ☞Prima dell’installazione si consiglia di effettuare un’accurata pulizia interna del tubo di adduzione gas;
- ☞sul tubo di adduzione gas è obbligatorio installare sempre un rubinetto di intercettazione;
- ☞per evitare danneggiamenti al gruppo di controllo gas dell’apparecchio, effettuare la prova di tenuta ad una pressione non superiore a 50 mbar;
- ☞se il collaudo dell’impianto gas deve essere eseguito a pressioni superiori a 50 mbar, agire sul rubinetto posto immediatamente a monte dell’apparecchio, per isolare lo stesso dall’impianto.

In figure 10.1, 10.2, 11.1 e 11.2 potete verificare il posizionamento del raccordo gas.Le sezioni delle tubazioni costituenti l’impianto di adduzione gas, devono sempre garantire una fornitura di gas sufficiente a coprire la massima richiesta.

⚠ **ATTENZIONE!!! In caso di odore di gas:**

A - Non azionare nessun apparecchio elettrico, telefono compreso o qualsiasi oggetto che possa provocare scintille;

B - Aprire immediatamente porte e finestre provocando una corrente d’aria che pulisca rapidamente dal gas il locale;

C - Chiamare immediatamente, da un altro locale, o in assenza da un vicino di casa, un tecnico professionalmente qualificato o la compagnia erogatrice del gas. In loro assenza chiamare i Vigili del Fuoco.

15.3 - Tipo di gas per cui l’apparecchio è regolato.

Sul fronte dell’apparecchio è riportata una etichetta attestante il tipo e la pressione di alimentazione del gas per cui l’apparecchio è regolato.
L’apparecchio può avere le seguenti 2 diciture:

2H-G20-20mbar METANO

significa che l’apparecchio è regolato per funzionare con il gas di tipo H della seconda famiglia (metano), ad una pressione di alimentazione di 20 mbar.

3P-G31-37mbar G.P.L.

significa che l’apparecchio è regolato per funzionare con il gas di tipo P (Propano, detto anche GPL) della terza famiglia, ad una pressione di alimentazione di 37 mbar.

15.4 - Conversione degli apparecchi modelli 60T e 70T da un tipo di gas ad un altro

ATTENZIONE !!! Leggere attentamente queste istruzioni prima di eseguire il cambio gas:

- L'installazione, la taratura o la modifica dell'apparato a gas devono essere compiute da personale specializzato secondo i termini di legge;

- Verificare ed essere certi che il tipo di gas a cui si sta alimentando l'apparecchio sia compatibile con il kit di regolazione in vostro possesso;

- Non alimentare l'apparecchio con gas diversi da quelli previsti.

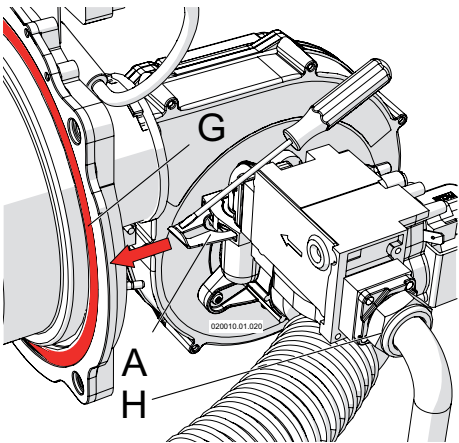



Figura 15.2 - Smontaggio valvola gas

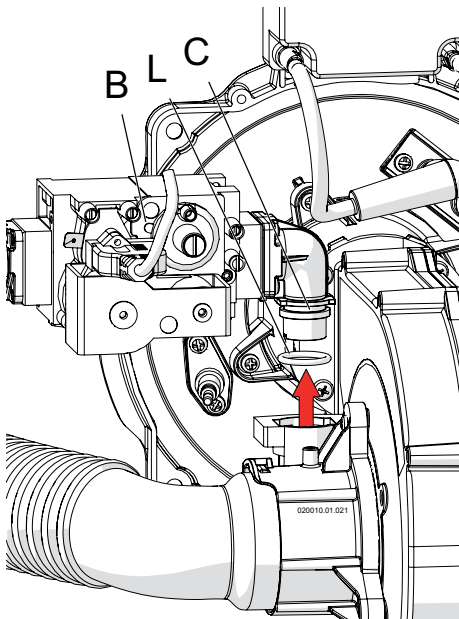



Figura 15.3 - Sollevamento valvola gas

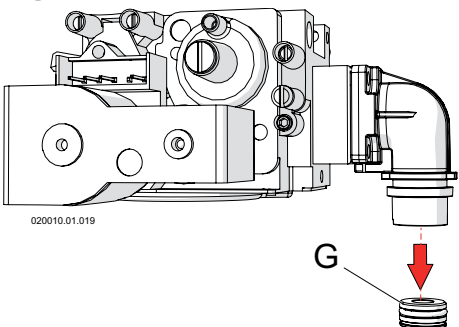



Figura 15.4 - Sostituzione ugello gas

Contenuto:

Il Kit (fornito di serie con l'apparecchio) è composto da
- etichetta attestante il nuovo tipo di gas;
- un ugello gas per ogni bruciatore;
- un foglio di istruzione;

Per eseguire il cambio di gas procedere come di seguito:

1 - Spegnere l'apparecchio portando in posizione OFF l'interruttore principale (particolare "T" di figura 16.1);
2 - Accedere al menù forzature (vedi capitolo 19)
3 - Impostare il valore del parametro 3002 secondo quanto dettato dalla tabella di figura 15.7 (settaggio parametro 3002 in riferimento alla potenza dell'apparecchio e del nuovo tipo di gas);
4 - Chiudere la valvola di alimentazione gas;
5 - aprire la mantellatura della caldaia come riportato al capitolo 17.2;
6 - Svitare il raccordo "H" di figura 15.2;
7 - Con l'aiuto di un cacciavite rimuovere la forcella "A" di figura 15.2;
8 - Rimuovere la valvola gas con il raccordo "C" come in figura 15.3 (facendo attenzione all'OR "L" di figura 15.3);
9 - Sostituire l'ugello "G" di figura 15.4 con quello presente nel kit verificando la corrispondenza diametro in tabella 15.7;
10 - Reinstallare la valvola gas facendo attenzione alla corretta posizione dell'OR "L" di figura 15.3 e alla guarnizione del raccordo "H" di figura 15.2;
11 - Riposizionare la forcella "A" nella sede di bloccaggio;
12 - Aprire la valvola di alimentazione gas;
13 - Verificare che non vi siano perdite dal raccordo "H" di figura 15.2;

ATTENZIONE !!! Eseguire la prova di tenuta gas esclusivamente con soluzione acquosa a base di sapone. E' assolutamente vietato l'uso di fiamme libere.

14 - Accendere l'apparecchio portando in posizione ON l'interruttore principale (particolare "T" di figura 16.1);
15 - Svitare completamente in senso antiorario la vite "E" di figura 15.8;
26 - Verificare la pressione del gas seguendo il capitolo 15.8, la pressione minima non deve essere inferiore ai 15 mbar mentre la massima non deve superare i 45 mbar;
21 - Eseguire controllo e regolazione del CO_2 seguendo la procedura di cui al capitolo 15.9 e verificando il valore in figura 15.8;

ATTENZIONE !!! Le misurazioni eseguite devono essere effettuate con strumenti calibrati e garantiti che assicurino un accurata lettura.

22.- Verificare la potenza dell'apparecchio seguendo il capitolo 15.10;
23.- applicare nel mantello frontale dell'apparecchio, al posto dell'etichetta che identificava il vecchio stato di regolazione, la targhetta autoadesiva (vedi figura 15.6), attestante il nuovo stato di regolazione dell'apparecchio, nel seguente modo: applicare l'etichetta "B" se l'apparecchio é stato convertito da metano a GPL; applicare l'etichetta "A" se l'apparecchio é stato convertito da GPL a metano.

ATTENZIONE !!! In caso di odore di gas:

A - Non azionare nessun apparecchio elettrico, telefono compreso o qualsiasi oggetto che possa provocare scintille;

B - Aprire immediatamente porte e finestre provocando una corrente d’aria che pulisca rapidamente dal gas il locale;

C - Chiamare immediatamente, da un altro locale, o in assenza da un vicino di casa, un tecnico professionalmente qualificato o la compagnia erogatrice del gas. In loro assenza chiamare i Vigili del Fuoco.

A – Connettore da display
B - Connettore da Bruciatore 1 (MASTER)
C - Connettore da Bruciatore 2
D - Connettore da Bruciatore 3
E - Connettore da Bruciatore 4

Figura 15.5 - Posizione Bruciatori

15.5 - Conversione da un tipo di gas ad un altro degli apparecchi modelli da 100T a 280T

Gli apparecchi da 100T a 280T sono multibruciatore, questo comporta che la conversione del tipo di gas deve essere effettuata su ogni bruciatore.

ATTENZIONE !!! Leggere attentamente queste istruzioni prima di eseguire il cambio gas:
- L'installazione, la taratura o la modifica dell'apparato a gas devono essere compiute da personale specializzato secondo i termini di legge;
- Verificare ed essere certi che il tipo di gas a cui si sta alimentando l'apparecchio sia compatibile con il kit di regolazione in vostro possesso;
- Non alimentare l'apparecchio con gas diversi da quelli previsti.

Contenuto:
Il Kit (fornito di serie con l'apparecchio) è composto da
- etichetta attestante il nuovo tipo di gas;
- un ugello gas per ogni bruciatore;
- un foglio di istruzione;

Per eseguire il cambio di gas procedere come di seguito:
1 - Operare la conversione nel "Bruciatore 1" (MASTER). Vedere la figura 15.5 per identificare il "Bruciatore 1" (MASTER) ;
2 - Operare la conversione nel "Bruciatore 1" (MASTER) seguendo i punti da 1 a 21 del capitolo 15.4;

Dopo la conversione del "Bruciatore 1" procedere con il "Bruciatore 2" come riportato di seguito:

3 - Spegnere l'apparecchio e togliere l'alimentazione elettrica;
4 - Scollegare il connettore "A" dal connettore "B" e collegarlo al connettore "C";
5 - Operare la conversione nel "Bruciatore 2" seguendo i punti da 1 a 21 del capitolo 15.4;

Dopo la conversione del "Bruciatore 2" procedere con il "Bruciatore 3" (se presente) come riportato di seguito:

6 - Spegnere l'apparecchio e togliere l'alimentazione elettrica;
7 - Scollegare il connettore "A" dal connettore "C" e collegarlo al connettore "D";
8 - Operare la conversione nel "Bruciatore 3" seguendo i punti da 1 a 21 del capitolo 15.4;

Dopo la conversione del "Bruciatore 3" procedere con il "Bruciatore 4" (se presente) come riportato di seguito:

9 - Spegnere l'apparecchio e togliere l'alimentazione elettrica;
10 - Scollegare il connettore "A" dal connettore "D" e collegarlo al connettore "E";
11 - Operare la conversione nel "Bruciatore 4" seguendo i punti da 1 a 21 del capitolo 15.4;

Dopo la conversione di tutti i Bruciatori procedere come riportato di seguito:

12 - Spegnere l'apparecchio e togliere l'alimentazione elettrica;
13 - Scollegare il connettore "A" dal connettore "E" e collegarlo al connettore "B";
14 - Verificare la pressione di ingresso del gas come riportato al capitolo 15.8;
15 - Verificare la potenza dell'apparecchio come riportato al capitolo 15.10;

ATTENZIONE !!! Le misurazioni eseguite devono essere effettuate con strumenti calibrati e garantiti che assicurino un accurata lettura.

17.- applicare nel mantello frontale dell'apparecchio, al posto dell'etichetta che identificava il vecchio stato di regolazione, la targhetta autoadesiva (vedi figura 15.6), attestante il nuovo stato di regolazione dell'apparecchio, nel seguente modo: applicare l'etichetta "B" se l'apparecchio é stato convertito da metano a GPL; applicare l'etichetta "A" se l'apparecchio é stato convertito da GPL a metano.

ATTENZIONE !!! In caso di odore di gas:
A - Non azionare nessun apparecchio elettrico, telefono compreso o qualsiasi oggetto che possa provocare scintille;
B - Aprire immediatamente porte e finestre provocando una corrente d'aria che pulisca rapidamente dal gas il locale;
C - Chiamare immediatamente, da un altro locale, o in assenza da un vicino di casa, un tecnico professionalmente qualificato o la compagnia erogatrice del gas. In loro assenza chiamare i Vigili del Fuoco.

Figura 15.6 - Etichette attestanti il nuovo stato di regolazione dell'apparecchio

Modello	Tipo di gas	Settaggio parametro 3002	Pressione minima alimentazione gas (mbar)	Pressione massima alimentazione gas (mbar)	Diametro ugello gas (mm)	CO2 Potenza massima (%)	CO2 Potenza minima (%)	O2 Potenza massima (%)	O2 Potenza minima (%)
60T	Metano G20	0	15	30	8,9	8,7 ± 0,3	8,5 ± 0,2	4,9 ± 0,2	5,8 ± 0,2
	Metano G25				N.P.	8,8 ± 0,3	8,3 ± 0,2	4,9 ± 0,2	5,8 ± 0,2
	GPL G31	1	25	45	6,2	10,2 ± 0,3	9,8 ± 0,2	5,4 ± 0,2	6,0 ± 0,2
	GPL G30				5,7	10,6 ± 0,3	10,1 ± 0,2	5,1 ± 0,2	5,9 ± 0,2
70T	Metano G20	2	15	30	9,5	8,7 ± 0,3	8,5 ± 0,2	4,9 ± 0,2	5,8 ± 0,2
	Metano G25				N.P.	8,8 ± 0,3	8,3 ± 0,2	4,9 ± 0,2	5,8 ± 0,2
	GPL G31	3	25	45	6,5	10,2 ± 0,3	9,8 ± 0,2	5,4 ± 0,2	6,0 ± 0,2
	GPL G30				6,0	10,6 ± 0,3	10,1 ± 0,2	5,1 ± 0,2	5,9 ± 0,2
100T	Metano G20	0	15	30	8,9	8,7 ± 0,3	8,5 ± 0,2	4,9 ± 0,2	5,8 ± 0,2
	Metano G25				N.P.	8,8 ± 0,3	8,3 ± 0,2	4,9 ± 0,2	5,8 ± 0,2
	GPL G31	1	25	45	6,2	10,2 ± 0,3	9,8 ± 0,2	5,4 ± 0,2	6,0 ± 0,2
	GPL G30				5,7	10,6 ± 0,3	10,1 ± 0,2	5,1 ± 0,2	5,9 ± 0,2
115T	Metano G20	0	15	30	8,9	8,7 ± 0,3	8,5 ± 0,2	4,9 ± 0,2	5,8 ± 0,2
	Metano G25				N.P.	8,8 ± 0,3	8,3 ± 0,2	4,9 ± 0,2	5,8 ± 0,2
	GPL G31	1	25	45	6,2	10,2 ± 0,3	9,8 ± 0,2	5,4 ± 0,2	6,0 ± 0,2
	GPL G30				5,7	10,6 ± 0,3	10,1 ± 0,2	5,1 ± 0,2	5,9 ± 0,2
140T	Metano G20	2	15	30	9,5	8,7 ± 0,3	8,5 ± 0,2	4,9 ± 0,2	5,8 ± 0,2
	Metano G25				N.P.	8,8 ± 0,3	8,3 ± 0,2	4,9 ± 0,2	5,8 ± 0,2
	GPL G31	3	25	45	6,5	10,2 ± 0,3	9,8 ± 0,2	5,4 ± 0,2	6,0 ± 0,2
	GPL G30				6,0	10,6 ± 0,3	10,1 ± 0,2	5,1 ± 0,2	5,9 ± 0,2
180T 210T	Metano G20	2	15	30	9,5	8,7 ± 0,3	8,5 ± 0,2	4,9 ± 0,2	5,8 ± 0,2
	Metano G25				N.P.	8,8 ± 0,3	8,3 ± 0,2	4,9 ± 0,2	5,8 ± 0,2
	GPL G31	3	25	45	6,5	10,2 ± 0,3	9,8 ± 0,2	5,4 ± 0,2	6,0 ± 0,2
	GPL G30				6,0	10,6 ± 0,3	10,1 ± 0,2	5,1 ± 0,2	5,9 ± 0,2
280T	Metano G20	2	15	30	9,5	8,7 ± 0,3	8,5 ± 0,2	4,9 ± 0,2	5,8 ± 0,2
	Metano G25				N.P.	8,8 ± 0,3	8,3 ± 0,2	4,9 ± 0,2	5,8 ± 0,2
	GPL G31	3	25	45	6,5	10,2 ± 0,3	9,8 ± 0,2	5,4 ± 0,2	6,0 ± 0,2
	GPL G30				6,0	10,6 ± 0,3	10,1 ± 0,2	5,1 ± 0,2	5,9 ± 0,2

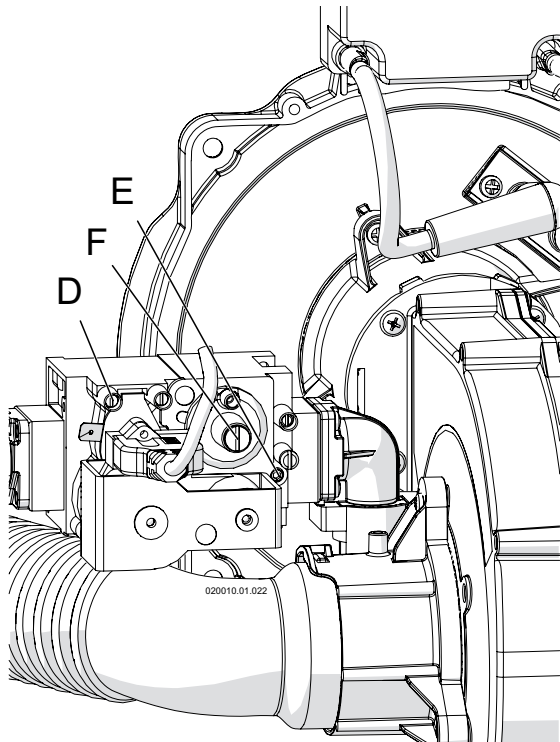
Figura 15.7 - Tabella di corrispondenza per il parametro 3002 e valori di funzionamento

15.6 - Accensione

15.6.1 - Accensione caldaia MYDENS

1.- aprire il rubinetto del gas;
2.- alimentare elettricamente l'apparecchio e posizionare su ON l'interruttore generale (particolare "7" di figura 16.1);
3.- l'apparecchio si accende solo quando la temperatura richiesta dal termostato ambiente è più alta della attuale temperatura di mandata. Regolare la temperatura desiderata per il servizio di riscaldamento, tramite i tasti e . Se la sonda esterna è collegata (vedere capitolo 13.1.4), verificare che la temperatura calcolata (vedere capitolo 16.14, parametro 1012 o parametro 1107 per apparecchi da 115T a 280T) è superiore all'attuale temperatura scambiatore e la temperatura esterna (vedere capitolo 16.14 parametro 1004) è inferiore alla temperatura esterna di spegnimento del riscaldamento (vedere capitolo 16.15 parametro 2020);
4.- se l'apparecchio è collegato ad un bollitore (vedere capitolo 13.2) premere i tasti e per selezionare la temperatura desiderata dell'acqua calda sanitaria.
5.- se il display indica errore di bassa portata acqua (vedere capitolo 16.16.2), ripetere l'operazione di spurgo aria.

15.6.2 - Accensione scaldabagno AGUADENS

1.- aprire il rubinetto del gas;
2.- alimentare elettricamente l'apparecchio e posizionare su ON l'interruttore generale (particolare "7" di figura 16.1);
3.- l'apparecchio si accende solo quando la temperatura settata è più alta della attuale temperatura di mandata. Regolare la temperatura desiderata per la mandata, tramite i tasti e .
4.- se il display indica errore di bassa portata acqua (vedere capitolo 16.16.2), ripetere l'operazione di spurgo aria.

D - Presa di pressione ingresso gas.
E - Vite di regolazione CO2.
F - Vite di regolazione di fabbrica (non toccare).
Figura 15.8 - Valvola del gas

15.7 - Verifica di controllo accensione

Dopo aver messo in funzione l'apparecchio, deve essere verificata la sicurezza in caso di mancanza gas. Procedere come di seguito:
1.- alimentare elettricamente l'apparecchio e posizionare su ON l'interruttore generale (particolare "7" di figura 16.1);
2.- Seguire il capitolo 15.6 per avviare una richiesta di accensione;
3.- attendere qualche minuto che il bruciatore sia acceso, indicato dall'icona . Negli apparecchi modello 115T e 140T, attendere fino a che compaiono le icone ① e ② sul display. Negli apparecchi modello 210T, attendere fino a che compaiono le icone ① ② e ③ sul display. Negli apparecchi modello 280T, attendere fino a che compaiono le icone ① ② ③ e ④ sul display.
4.- chiudere il rubinetto del gas;
5.- Dopo tre minuti il display deve indicare Loc 1 e oppure nei modelli da 115T a 280T le icone di tutti i bruciatori (① ② ③ e ④) devono lampeggiare e deve comparire l'icona ;

☞ Per gli apparecchi modello 210T e 280T i tempi di attesa per la visualizzazione delle icone lampeggianti, possono oscillare tra 15 e 20 minuti, essendo gli stessi composti da 3 o 4 bruciatori.

6.- aprire il rubinetto del gas;;
7.- verificare ora il contatore del gas; la portata deve essere zero.

⚠ **ATTENZIONE !!! Se si verifica la presenza di portata di gas, chiudere la valvola di alimentazione e risolvere i problemi del sistema. Determinare il motivo per cui è presente la portata gas quando la valvola del gas dovrebbe essere priva di tensione. Non utilizzare l'apparecchio finché il problema non viene risolto.**

15.8 - Controllo della pressione del gas in alimentazione ed eventuale regolazione

La pressione di alimentazione del gas deve corrispondere a quanto riportato nella tabella al capitolo 18. Per la sua verifica procedere come segue:
1.- chiudere il rubinetto del gas;
2.- accedere ai componenti interni dell'apparecchio seguendo la procedura del capitolo 17.2;
3.- allentare la presa di pressione "D" (vedi Figura 15.8);
4.- collegarvi un manometro con risoluzione di almeno 0,1 mbar (1 mmH2O), per modelli da 115T a 280T si può utilizzare una qualsiasi delle valvole presenti;
5.- aprire il rubinetto del gas;
6.- verificare che la pressione non superi il valore riportato nella tabella del capitolo 18 alla voce "Pressione massima di alimentazione gas";
7.- posizionare su ON l'interruttore generale (particolare "7" di figura 16.1) e generare una richiesta di riscaldamento premendo il tasto fino al valore massimo, verificare che il termostato ambiente sia in chiamata e che l'impianto sia nelle condizioni di dissipare il calore generato;
8.- Attendere tre minuti che gli scambiatori raggiungano la massima potenza di esercizio. Verificare i parametri dal 1120 fino al 1123 (capitolo 16.14) per vedere il

livello di modulazione. Deve essere al 100% per ogni scambiatore.

ATTENZIONE !!! Non toccare le viti “E” ed “F” di figura 15.10, queste sono settate di fabbrica per la corretta portata del gas e la corretta pressione d’uscita.

Dopo aver verificato la corretta pressione del gas:

1.- premere il tasto fino a far comparire la scritta OFF nel display portando l’apparecchio in stand-by;
2.- chiudere il rubinetto del gas;
3.- disconnettere il manometro e richiudere la presa di pressione “D”;
4.- verificare eventuali perdite di gas dalla presa di pressione “D” (figura 15.8);

☞ Non forzare le viti di chiusura dell prese di pressione per non danneggiare la valvola gas.

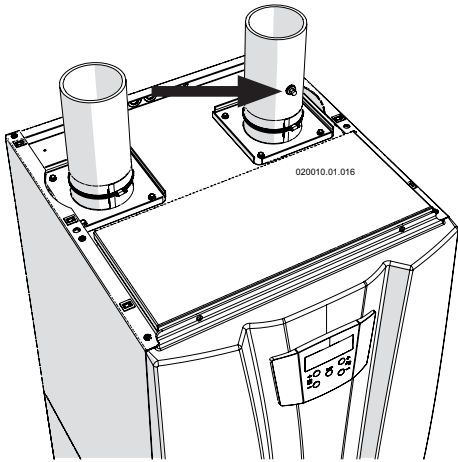



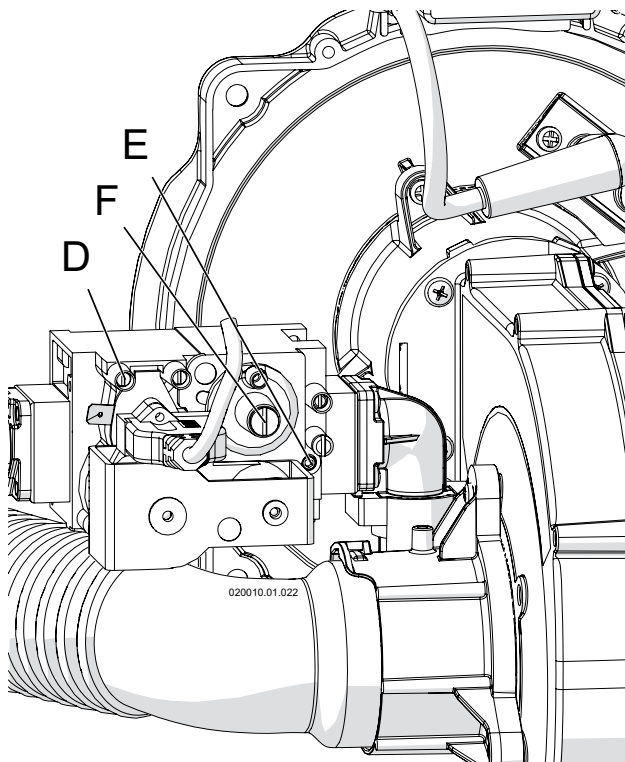
Figura 15.9 - Prese di analisi combustione

D - Presa di pressione ingresso gas.
E - Vite di regolazione CO2.
F - Vite di regolazione di fabbrica (non toccare).

Figura 15.10 - Valvola del gas

ATTENZIONE!!! Eseguire la prova di tenuta gas esclusivamente con soluzione acquosa a base di sapone. E’ assolutamente vietato l’uso di fiamme libere.

15.9 - Controllo del tenore di CO2 ed eventuale regolazione

In figura 15.7 sono indicati i corretti valori di CO2 per un apparecchio in funzione in normali condizioni con altitudine inferiore a 1000 metri. Un valore diverso da quello riportato può causare delle disfunzioni. Per la verifica ed eventuale regolazione di tale valore occorre eseguire un’analisi di combustione. Procedere come di seguito:

15.9.1 - Controllo del tenore di CO2 ed eventuale regolazione apparecchi da 60T fino a 70T

ATTENZIONE!!! Se durante questa procedura si rileva un valore di CO più alto di 1000 ppm, fermare l’apparecchio e contattare il costruttore.

1.- Se non fosse già presente occorre creare un foro per le analisi di combustione posizionato circa a 200 mm dal raccordo di scarico gas combusti (vedi figure 14.2, 14.5 e 14.8 corrispondente al tappo particolare “H”).
2.- Accendere l’apparecchio e generare una richiesta di riscaldamento, attendere fino a che l’apparecchio è in funzione;
3.- Accedere al menù installatore (vedere capitolo 16.15) e settare il parametro 2010 su HIGH. L’apparecchio ora funzionerà per 20 minuti alla massima potenza;
4.- Attendere due o tre minuti che il CO2 si stabilizzi;
5.- Inserire la sonda per la lettura del valore di CO2;
6.- Comparare il valore di CO2 rilevato con quello riportato in figura 15.7, assicurarsi di leggere il valore per il tipo di gas in uso.Se il valore di CO2 non risulta come da figura 15.7, occorre sistemarlo agendo sulla vite “E” di figura 15.10. Utilizzare un chiave esagonale da 2,5 mm (ruotare la vite in senso orario per ridurre il valore di CO2 e in senso antiorario per aumentarlo) agire con piccole rotazioni, attendendo sempre che il valore di CO2 si stabilizzi prima di procedere a ulteriori spostamenti, fino al raggiungimento del valore desiderato.
7.- Raggiunto il corretto valore di CO2 come da tabella 15.7, sigillare la vite con vernice rossa o sistema analogo per scoraggiarne la manomissione.
8.- Settare il parametro 2010 su LOW L’apparecchio ora funzionerà per 20 minuti alla potenza minima.
9.- Attendere due o tre minuti che il CO2 si stabilizzi;
10.- Comparare il valore letto di CO2 con quello in tabella 15.7, assicurarsi di leggere il valore per il tipo di gas in uso. Il valore di CO2 deve essere entro i valori riportati, se ciò non fosse occorre fermare l’apparecchio e contattare il costruttore.
11.- Settare il parametro 2010 su OFF per riportare l’apparecchio al normale funzionamento.
12.- Chiudere il foro per l’analisi di combustione “H” di figure 14.2, 14.5 e 14.8) con tappo adeguato come da istruzioni del costruttore del tubo di scarico.

ATTENZIONE!!! Una volta posizionato il tappo “H” con l’apparecchio alla massima potenza, verificare l’assenza di perdite di gas combusti.

15.9.2 - Controllo del tenore di CO2 ed eventuale regolazione apparecchi da 115T fino a 280T

ATTENZIONE!!! Se durante questa procedura si rileva un valore di CO più alto di 1000 ppm, fermare l'apparecchio e contattare il costruttore.

1.- Se non fosse già presente occorre creare un foro per le analisi di combustione posizionato circa a 200 mm dal raccordo di scarico gas combusti (vedi figure 14.2, 14.5 e 14.8 corrispondente al tappo particolare "H").
2.- Portare l'apparecchio in stand-by chiudendo ogni richiesta di riscaldamento (rimuovere il ponte del termostato ambiente, se presente, o regolare su OFF il servizio di riscaldamento tramite il tasto).
3.- Accendere l'apparecchio e generare una richiesta di riscaldamento, attendere fino a che l'apparecchio è in funzione;
4.- Accedere al menù installatore (vedere capitolo 16.15) e settare il parametro 2010 su HIGH. L'apparecchio MASTER ora funzionerà per 20 minuti alla massima potenza;
5.- Attendere due o tre minuti che il CO2 si stabilizzi;
6.- Inserire la sonda per la lettura del valore di CO2;
7.- Comparare il valore di CO2 rilevato con quello riportato in figura 15.7, assicurarsi di leggere il valore per il tipo di gas in uso.Se il valore di CO2 non risulta come da figura 15.7, occorre sistemarlo agendo sulla vite "E" di figura 15.10. Utilizzare un cacciavite da 2,5 mm (in senso orario per ridurre il valore di CO2 e in senso antiorario per aumentarlo) con piccole movimentazioni attendendo sempre che il valore si stabilizzi prima di procedere a ulteriori spostamenti, fino al raggiungimento del valore desiderato.
8.- Raggiunto il corretto valore di CO2 come da tabella 15.7, sigillare la vite con vernice rossa o sistema analogo per scoraggiarne la manomissione.
9.- Settare il parametro 2010 su LOW L'apparecchio MASTER ora funzionerà per 20 minuti alla potenza minima.
10.- Attendere due o tre minuti che il CO2 si stabilizzi;
11.- Comparare il valore letto di CO2 con quello in tabella 15.7, assicurarsi di leggere il valore per il tipo di gas in uso. Il valore di CO2 deve essere entro i valori riportati, se ciò non fosse occorre fermare l'apparecchio e contattare il costruttore.
12.- Spegnere l'apparecchio portando su OFF l'interruttore generale;
13.- Scollegare il connettore "B" dal connettore "A" (vedere figura 15.5)
14.- Collegare il connettore "B" al connettore "C" (Bruciatore 2);
15.- Accendere l'apparecchio ed eseguire i punti da 4 a 11;
16.- Spegnere l'apparecchio portando su OFF l'interruttore generale;
17.- Scollegare il connettore "B" dal connettore "C" (vedere figura 15.5)
18.- Collegare il connettore "B" al connettore "D" (Bruciatore 3);
19.- Accendere l'apparecchio ed eseguire i punti da 4 a 11;
20.- Spegnere l'apparecchio portando su OFF l'interruttore generale;
21.- Scollegare il connettore "B" dal connettore "D" (vedere figura 15.5)
22.- Collegare il connettore "B" al connettore "E" (Bruciatore 4);
23.- Accendere l'apparecchio ed eseguire i punti da 4 a 11;
24.- Spegnere l'apparecchio portando su OFF l'interruttore generale;
25.- Chiudere il foro per l'analisi di combustione "H" di figure 14.2, 14.5 e 14.8) con tappo adeguato come da istruzioni del costruttore del tubo di scarico

ATTENZIONE!!! Una volta posizionato il tappo "H" con l'apparecchio alla massima potenza, verificare l'assenza di perdite di gas combusti che potrebbero causare danni.

15.10 - Controllo della potenza dell'apparecchio

L'apparecchio ha un rapporto di miscelazione aria/gas settato di fabbrica. La pressione del gas al bruciatore è controllata indirettamente dal ventilatore. L'unico sistema di verificare la potenza dell'apparecchio è quello di agire direttamente sul contatore del gas. Procedere come di seguito:

1. Accendere l'apparecchio portando su ON l'interruttore generale (particolare "T" di figura 16.1) e far partire una richiesta di riscaldamento portando al massimo il valore tramite il tasto , assicurandosi che il sistema sia in grado di dissipare tutto il calore generato.
2. Attendere 3 minuti per ogni bruciatore in modo che tutti raggiungano la potenza massima. Verificare i parametri dal 1120 fino al 1123 (vedere capitolo 16.14) per vedere il livello di modulazione. Deve essere al 100% per ogni scambiatore di calore. Sull'apparecchio modello 60T, accedere al menù installatore (vedere capitolo 16.15) e settare il parametro 2010 su HIGH.
3. misurare la portata gas al contatore. Il valore ottenuto deve essere confrontato con il valore dato al capitolo 18 alla voce "Portata gas" con una tolleranza di + o - 10%.
4. Se la portata gas è più bassa, verificare:
   a) Che non vi siano ostruzioni nei condotti di aspirazione aria e scarico fumi;
   b) Che le lunghezze dei condotti di aspirazione aria e scarico fumi corrispondano con quanto riportato al capitolo 18;
   c) Che il filtro di aspirazione aria (particolare "11" di figure 3.3, 3.5 e 3.7) sia pulito;
5. Se la portata gas è in tolleranza, premere il pulsante fino a veder comparire OFF nel display per portare l'apparecchio in stand-by. Nell'apparecchio modello 60T, settare il parametro 2010 su OFF per riportare lo stesso al normale funzionamento;
6. Se la portata gas è superiore, ripetere la procedura al capitolo 15.9.

15.11 - Portata acqua minima

L'apparecchio ha un sistema di protezione contro la bassa portata dell'acqua. Il misuratore di portata acqua (particolare "16" di figura 3.1) misura continuamente la portata su ogni scambiatore. Se la portata scende sotto al valore della ""Portata acqua minima di funzionamento" di cui al capitolo 18, l'apparecchio si spegne automaticamente e dopo tre minuti, se la portata non sale, compare sul display l'errore relativo.

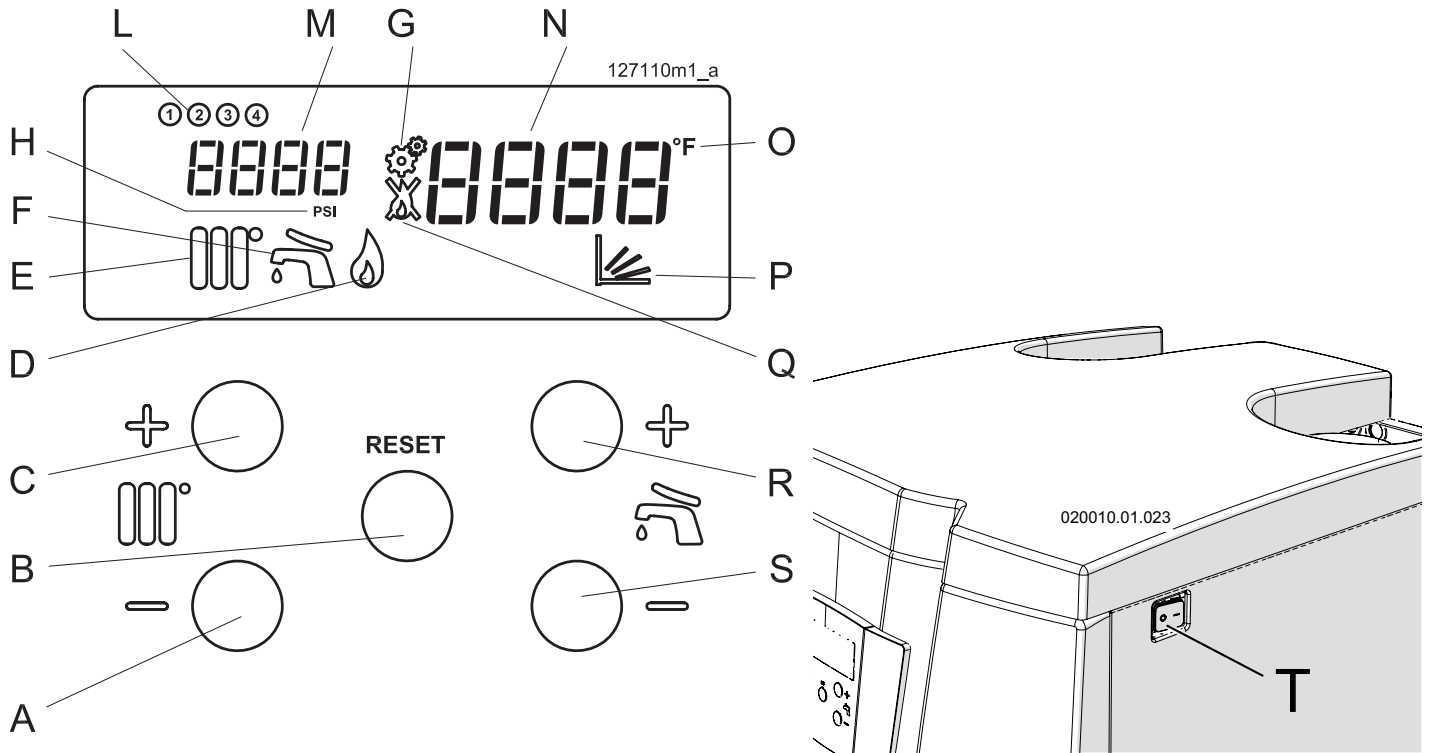



Figura 16.1 - Quadro comandi

LEGENDA FIGURA 16.1

A - Tasto per ridurre la temperatura di mandata
B - Tasto multifunzione: Tasto di Reset e di accesso al "menù utente" e al "menù installatore"
C - Tasto per incrementare la temperatura di mandata
D - Stato del bruciatore
Icona spenta = bruciatore spento
Icona accesa = bruciatore acceso
E - Stato del servizio riscaldamento o sanitario istantaneo:
Icona spenta = Servizio spento
Icona accesa = Servizio attivo ma non in funzione
Icona lampeggiante = Servizio attivo ed in funzione
F - Stato del servizio Sanitario con accumulo:
Icona spenta = Servizio spento
Icona accesa = Servizio attivo ma non in funzione
Icona lampeggiante = Servizio attivo ed in funzione
G - Icona dell'ingresso nel "menù installatore"
H - Unità di misura della pressione visualizzata
L - Indicatore unità bruciatore
① = Bruciatore 1 (master)
② = Bruciatore 2
③ = Bruciatore 3
④ = Bruciatore 4
M - Pressione dell'acqua o indicatore dei vari parametri all'interno dei vari menù
N - Temperatura del riscaldamento o del sanitario o indicatore dei valori assunti dai vari parametri
O - Unità di misura della temperatura visualizzata
P - Servizio riscaldamento regolato dalla sonda esterna
R - Tasto per aumentare la temperatura del sanitario con accumulo e per scorrere e cambiare il valore dei parametri
S - Tasto per ridurre la temperatura sanitario con accumulo e per scorrere e cambiare il valore dei parametri
T - Interruttore acceso/spento

16.1 - Controllo pressione acqua

16.1.1 - Controllo pressione acqua caldaia MYDENS

Se la pressione all'interno del circuito del riscaldamento scende al di sotto di 0,5 bar, il visore "N" di figura 16.1, mostra Err 59 ad indicare che è necessario ripristinare la corretta pressione. Procedere come di seguito:
1.- aprire il dispositivo previsto dall'installatore a monte dell'apparecchio per eseguire il carico dell'impianto;
2.- controllare la pressione sul visore "M" di Figura 16.1, deve raggiungere la pressione di 1,5 bar (l'indicazione Err 59 deve scomparire);
3.-chiudere il dispositivo previsto dall'installatore a monte dell'apparecchio.

ATTENZIONE !!! Durante il normale funzionamento il dispositivo previsto dall'installatore a monte dell'apparecchio per il carico impianto deve rimanere sempre in posizione di chiusura.
Se, col tempo, la pressione scende, ripristinarne il valore corretto. Nel primo mese di funzionamento può essere necessario ripetere più volte questa operazione per togliere eventuali bolle d'aria presenti nell'impianto.

16.1.2 - Controllo pressione impianto scaldabagno AGUADENS

Se la pressione all'interno del circuito scende ad un valore inferiore alla pressione minima, l'apparecchio si spegne automaticamente e il visore "N" di figura 16.1 mostra Err 59 (vedere capitolo 16.16.2) ad indicare che occorre ripristinare la corretta pressione. Siccome lo scaldabagno è installato in un circuito aperto, occorre verificare la pressione di alimentazione di rete o la regolazione di qualsiasi riduttore di pressione installato a monte. Quando il valore è ristabilito l'Err 59 scompare dal display.

16.2 - Generalità

L'apparecchio esce di fabbrica settato con parametri standard. Tuttavia è possibile consultare o apportare una serie di modifiche ai parametri mediante l'utilizzo del "menù utente" (capitolo 16.14) e del "menù installatore" (capitolo 16.15). Durante il funzionamento sul display si può vedere lo stato di funzionamento dell'apparecchio oltre ad altre informazioni come indicato al capitolo 16.16 (Diagnostica).

16.3 - Display

Durante il normale funzionamento è possibile eseguire delle consultazioni di ulteriori parametri attraverso il "Menù utente" (vedi capitolo 16.14), utili a comprendere il funzionamento dell'apparecchio ed a controllare gli ultimi blocchi o errori avvenuti.
Dopo 5 minuti di normale funzionamento il display si spegne completamente per risparmiare energia. E' sufficiente premere un qualsiasi tasto per riaccenderlo.
In caso di qualsiasi anomalia, il display si riaccende automaticamente. Tale funzione può essere modificata seguendo il capitolo 16.13 (Risparmio energia).

16.4 - Procedura di accensione

1.- aprire il rubinetto del gas;
2.- alimentare elettricamente l'apparecchio;
3.- Se il display mostra Err 65, indica che non è stata osservata la polarità fase e neutro (chiamare il centro assistenza per risolvere il problema senza tentare alcun intervento).
4.- regolare la temperatura del sanitario, se presente, e del riscaldamento rispettivamente come da capitoli 16.5, 16.6 e 16.7.

L'apparecchiatura di comando e controllo farà accendere il bruciatore. Se l'accensione non avviene entro 3 minuti minuti, l'apparecchio ritenta automaticamente l'accensione per cinque volte, dopodichè se continua a non accendersi, si blocca e il visualizzatore indicherà Loc 1 insieme all'icona e l'icona del bruciatore corrispondente ① ② ③ ④ lampeggiante. Premere il tasto RESET per ripristinare le normali condizioni di funzionamento. L'apparecchio tenterà automaticamente una nuova accensione.

ATTENZIONE!!! Se l'arresto per blocco si ripete frequentemente, contattare un tecnico qualificato per ripristinare le normali condizioni di funzionamento.
Una volta avviato correttamente l'apparecchio continuerà a funzionare per il servizio richiesto.

16.5 - Regolazione temperatura scaldabagno AGUADENS

In funzione di come è installato, lo scaldabagno AGUADENS può erogare acqua calda sanitaria di tipo istantaneo o di tipo ad accumulo.

Erogazione di tipo istantaneo:
Se l'erogazione è di tipo istantaneo occorre agire sui tasti + o − (vedi figura 16.1). Quando i tasti vengono premuti, il display, particolare "N" di figura 16.1, mostra la temperatura richiesta. Il campo di regolazione della temperatura del sanitario istantaneo va da 20°C a 80°C.

Erogazione di tipo ad accumulo:
Se l'erogazione è di tipo ad accumulo occorre agire sui tasti + e − (vedi figura 16.1). Quando i tasti vengono premuti, il display, particolare "N" di figura 16.1, mostra la temperatura richiesta. Il campo di regolazione della temperatura del sanitario ad accumulo va da 40°C a 60°C.

ATTENZIONE!!! Una temperatura dell'acqua sanitaria superiore a 51°C può causare scottature. Bambini, diversamente abili ed anziani sono ad alto rischio di scottature. Assicurarsi della temperatura dell'acqua prima di immergere nella vasca o mettere sotto la doccia.

16.6 - Regolazione del sanitario caldaia MYDENS

Se l'apparecchio è installato per eseguire il doppio servizio (riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria), la regolazione della temperatura di acqua calda sanitaria si esegue tramite i tasti + e − (vedi figura 16.1). Quando i tasti vengono premuti, il display, particolare "N" di figura 16.1, mostra la temperatura di A.C.S. richiesta. Il campo di regolazione della temperatura va da 40°C a 60°C.

ATTENZIONE!!! Una temperatura dell'acqua sanitaria superiore a 51°C può causare scottature. Bambini, diversamente abili ed anziani sono ad alto rischio di scottature. Assicurarsi della temperatura dell'acqua prima di immergere nella vasca o mettere sotto la doccia.

16.7 - Regolazione del riscaldamento caldaia MYDENS

La regolazione della temperatura di riscaldamento dell'apparecchio si esegue tramite i tasti + o − (vedi figura 16.1). Il termostato ambiente accende le pompe di circolazione al fine di soddisfare le richieste di riscaldamento.

16.8 - Regolazione riscaldamento di tipo termostatico

Di fabbrica la caldaia è regolata con il parametro 2003 a 00, ovvero la caldaia fornisce acqua calda all'impianto del riscaldamento ad una temperatura regolata tramite i tasti + o −. Un eventuale termostato ambiente abilita o disabilita la funzione riscaldamento per regolare la temperatura degli ambienti. Per sfruttare appieno le prestazioni della caldaia è consigliato regolare la temperatura del riscaldamento ad un valore appena sufficiente per ottenere la temperatura desiderata degli ambienti. Se la stagione si fa sempre più fredda, aumentare progressivamente il valore della temperatura del riscaldamento. Procedere nella maniera inversa, quando la stagione va verso temperature più miti.

16.9 - Regolazione climatica

Attraverso il “Menù installatore” regolare il paramentro 2003 a 01. La temperatura di mandata riscaldamento viene relazionata al sensore della temperatura esterna secondo l’algoritmo di cui alla Figura 16.2. Per adattare la retta di calcolo alle varie abitazioni/condizioni climatiche, occorre impostare tutti i parametri di regolazione, secondo i capitoli successivi.

16.9.1 - Regolazione climatica: impostazione dei parametri

Attraverso il “Menù installatore” (vedi capitolo 16.15), impostare:

- 2020 = “Temperatura esterna di spegnimento del riscaldamento”, regolabile fra 0 e 35°C. Quando la temperatura esterna raggiunge il valore impostato in questo parametro, il riscaldamento viene spento automaticamente. Quando la temperatura esterna ridiscende sotto questo valore, il riscaldamento si riaccende automaticamente. Il valore consigliato di partenza è di 22°C.
- 2021 = “Temperatura esterna di progetto (invernale)”, regolabile fra -20 e 5°C. E’ la temperatura esterna di progetto utilizzata per definire la potenza termica necessaria all’impianto. Il valore consigliato di partenza per una tipica abitazione è di -5°C;
- 2022 = “Temperatura di mandata corrispondente alla temperatura esterna di progetto (invernale)”, regolabile fra 0 e 80°C. La temperatura di mandata assume il valore impostato in questo parametro quando la temperatura esterna corrisponde a quanto impostato nel parametro 2021. I valori consigliati di partenza, sono: 40°C per impianti a bassa temperatura (riscaldamento a pavimento); 70°C per impianti ad alta temperatura (radiatori);
- 2023 = “Temperatura esterna primaverile”, regolabile fra 0 e 30°C. E’ la temperatura esterna a cui si desidera che il riscaldamento raggiunga la minima temperatura di mandata. Il valore consigliato di partenza, è 18°C;
- 2024 = “Temperatura di mandata corrispondente alla temperatura esterna primaverile”, regolabile fra 0 e 40°C. La temperatura di mandata assume il valore impostato in questo parametro quando la temperatura esterna corrisponde a quanto impostato nel parametro 2023. I valori consigliati di partenza, sono: 30°C per impianti a bassa temperatura (riscaldamento a pavimento); 42°C per impianti ad alta temperatura (radiatori);
- É inoltre possibile impostare la temperatura minima e massima del riscaldamento, tramite i rispettivi parametri 3016 e 3015 presenti al capitolo 19.

16.9.2 - Regolazione climatica: accensione e spegnimento del servizio riscaldamento

Il servizio di regolazione climatica, è completamente automatico, anche per quanto riguarda lo spegnimento a fine stagione e la successiva riaccensione a inizio stagione tramite il parametro 2020. Quando la temperatura esterna sale oltre il valore impostato in questo parametro, il riscaldamento si spegne automaticamente. Quando la temperatura esterna ridiscende al di sotto del valore impostato in questo parametro, il servizio di riscaldamento si riaccende automaticamente.
Se, per qualche motivo il servizio di riscaldamento non corrisponde al carico, utilizzando i parametri 2022 (Temperatura di mandata corrispondente alla temperatura esterna di progetto (invernale)), si può aumentare o abbassare la temperatura calcolata e abbinare la temperatura ambiente desiderata.

16.10 - Temporizzazioni delle varie funzioni

Per salvaguardare la vita dell’apparecchio, migliorare il comfort generato, ed aumentare il risparmio energetico, sono state inserite delle temporizzazioni durante il funzionamento.
Queste temporizzazioni sono:

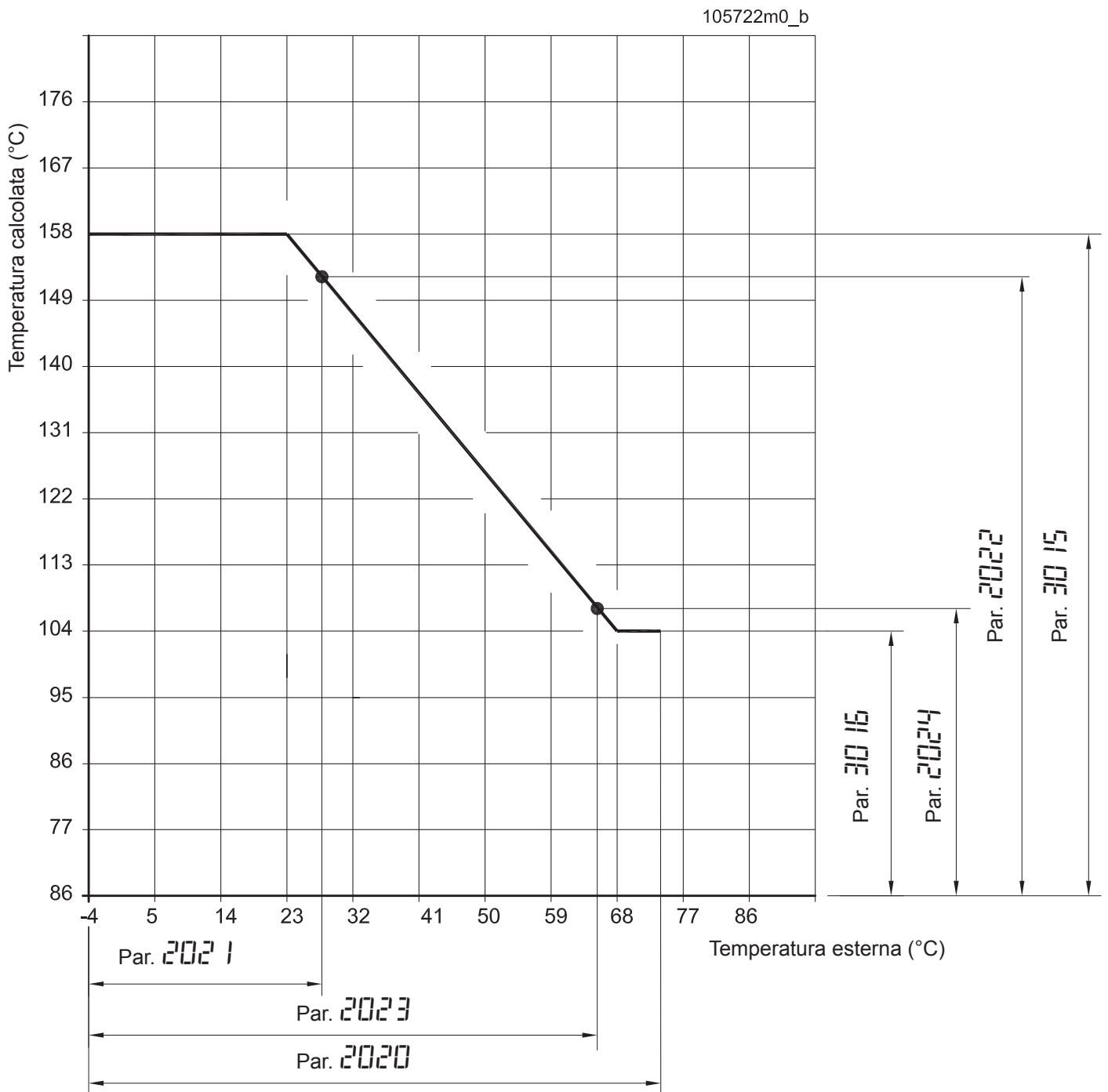
- Postcircolazione pompa: ogni volta che il termostato ambiente determina una fine del servizio riscaldamento, la pompa continua a funzionare per 4 minuti;
- Antiblocco pompe: ogni 24 ore avviene una forzatura della pompa del riscaldamento e della pompa del sanitario (se presente);
- Ritardo all’accensione: In tutti i modi di funzionamento, ogni volta che il bruciatore si spegne, prima di riaccendersi attende 3 minuti.

Par. 2020 = Temperatura esterna di spegnimento del riscaldamento
Par. 2021 = Temperatura esterna di progetto (invernale)
Par. 2022 = Temperatura di mandata corrispondente alla temperatura esterna di progetto (invernale)
Par. 2023 = Temperatura esterna primaverile
Par. 2024 = Temperatura di mandata corrispondente alla temperatura esterna primaverile
Par. 3016 = Temperatura minima di mandata
Par. 3015 = Temperatura massima di mandata

Figura 16.2 - Grafico della regolazione climatica

16.11 - Antibloccaggio pompa

Durante il periodo estivo il circolatore si accende una volta ogni 24 ore per il tempo di 15 secondi per evitare che eventuali incrostazioni lo blocchino. Contemporaneamente la valvola deviatrice e la pompa del bollitore (se presente), vengono attivate per la stessa motivazione.

16.12 - Protezione antigelo

ATTENZIONE !!!
Affinchè la protezione antigelo possa essere efficace è necessario lasciare l'apparecchio con l'alimentazione elettrica e l'alimentazione del gas, presenti e i due servizi (sanitario e riscaldamento) in posizione di OFF.

ATTENZIONE !!!
Il servizio di protezione antigelo offerto dalla caldaia non può garantire la protezione antigelo dell'impianto di riscaldamento, dell'impianto sanitario, ne tantomeno dell'edificio asservito o parti di esso.

Al raggiungimento della temperatura di caldaia di 10°C, automaticamente si accende la pompa del riscaldamento. Se la temperatura scende ulteriormente al di sotto di 5°C, si accende anche il bruciatore, in modo da preservare la caldaia dagli effetti derivanti dal gelo.
Se non utilizzate la caldaia per un lungo periodo (oltre un anno) consigliamo di vuotarla seguendo la procedura di cui al capitolo 17.10.

16.13 - Energy Saving

Per ridurre il consumo di energia del display (Figura 16.1), dopo 5 minuti dall'ultima operazione eseguita, esso si spegne automaticamente. E' possibile disattivare questa funzione o modificarne il tempo tramite il parametro 2100 presente nel "menù installatore" (capitolo 16.15). Se impostate il parametro a OFF, il display rimarrà continuamente acceso.

16.14 - “Menù utente”

Premendo il tasto RESET per 2 secondi si accede al “menù utente”. Il visore “M” di Figura 16.1, comincia a mostrare il parametro 1001 ad indicare all’utente l’avvenuto cambio di modalità.

Tramite i tasti + e – è possibile scorrere i parametri contenuti all’interno del menù.

Per uscire dal menù è sufficiente premere nuovamente il tasto RESET per 2 secondi.

Se non viene premuto nessun tasto per più di 60 secondi si esce automaticamente dal menù.

Per i modelli da 100T a 280T tutti i parametri indicati come “Bruciatore 1” si riferiscono al Bruciatore Master dell’apparecchio, per visualizzare gli stessi parametri per gli altri bruciatori è necessario collegare il display al bruciatore in questione come indicato al capitolo 17.8.

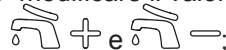
In questo menù possono essere interrogati i seguenti paramentri:

Parametro	Descrizione del parametro	U.M.
1001	Bruciatore 1 - Temperatura di uscita acqua	°C
1002	Temperatura bollitore ad accumulo (se presente)	°C
1004	Temperatura esterna (visibile quando è installato un sensore di temperatura esterna)	°C
1006	Bruciatore 1 - Temperatura fumi	°C
1007	Bruciatore 1 - Temperatura di ritorno	°C
1008	Bruciatore 1 - Corrente di ionizzazione	uA
1009	Bruciatore 1 - Stato della pompa circuito primario e della valvola motorizzata	ON/OFF
1010	Stato della pompa circuito di riscaldamento	ON/OFF
1011	Stato della pompa circuito sanitario	ON/OFF
1012	Setpoint riscaldamento calcolato (con sonda esterna abilitata) (solo per modelli 60T e 70T. Per gli altri modelli vedi Parametro 1107)	°C
1040	Bruciatore 1 - Attuale velocità di rotazione del ventilatore	giri/min
1041	Bruciatore 1 - Velocità di rotazione del ventilatore all’accensione	giri/min
1042	Bruciatore 1 - Velocità di rotazione del ventilatore in potenza minima	giri/min
1043	Bruciatore 1 - Velocità di rotazione del ventilatore in potenza massima	giri/min
1051	Bruciatore 1 - Ultimo blocco (Loc) registrato (vedi capitolo 16.16.1)	/
1052	Bruciatore 1 - Ultimo errore (Err) registrato (vedi capitolo 16.16.2)	/
1053	Bruciatore 1 - Numero di volte in cui il bruciatore ha perso la fiamma	n°
1055	Bruciatore 1 - Numero di fallite accensioni del bruciatore	n°
1056	Bruciatore 1 - Numero di ore lavorate	h x 10
1057	Bruciatore 1 - Numero di ore lavorate in sanitario con bollitore ad accumulo	h x 10
1059	Intervallo di tempo fra i due ultimi errori (Err)	1: valore in minuti; 2: valore in ore; 3: valore in giorni; 4: valore in settimane;
1060	Intervallo di tempo fra i due ultimi blocchi (Loc)	
1062	Bruciatore 1 - Portata acqua	l/min
1101	Multi bruciatore: Numero di bruciatori accesi	n°
1102	Multi bruciatore: Temperatura collettore	°C
1103	Multi bruciatore: Numero di bruciatori in blocco (Loc)	n°
1104	Multi bruciatore: Numero di bruciatori in Errore (Err)	n°
1106	Multi bruciatore: Apparecchio in emergenza	Yes/Not
1107	Multi bruciatore: Setpoint riscaldamento calcolato (con la sonda esterna abilitata) (solo mod 100T, 115T, 140T, 210T e 280T) (per gli altri modelli vedi Parametro 1012)	°C
1120	Multi bruciatore: Bruciatore 1 livello di modulazione	%
1121	Multi bruciatore: Bruciatore 2 livello di modulazione	%
1122	Multi bruciatore: Bruciatore 3 livello di modulazione	%
1123	Multi bruciatore: Bruciatore 4 livello di modulazione	%

16.15 - “Menù installatore”

ATTENZIONE !!! La modifica di questi parametri potrebbe causare dei malfunzionamenti alla caldaia e quindi all’impianto. Per questo motivo solo un tecnico che abbia la sensibilità e la conoscenza approfondita dell’apparecchio li può modificare.

La scheda di comando e controllo dell’apparecchio, mette a disposizione del tecnico questo menù di parametri, per l’analisi del funzionamento e di adattamento dell’apparecchio all’impianto.
Per entrare nel “menù installatore” procedere come di seguito:

1.- tenere premuti contemporaneamente per 5 secondi i tasti RESET e – fino alla visualizzazione del parametro 2001. Il simbolo compare al centro del display, ad indicare l’ingresso nel “menù installatore”.
2.- all’interno del menù sarà possibile scorrere i parametri tramite i tasti + e –;
3.- una volta visualizzato il parametro interessato lo si può modificare nel seguente modo:
 a.- premere il tasto RESET per accedere all’interno del parametro (il visore “N” di figura 16.1 comincerà a lampeggiare);
 b.- modificare il valore del parametro tramite i tasti + e –;
 c.- premere il tasto RESET per confermare il dato modificato e tornare alla lista dei parametri;
4.- Per uscire dal “menù installatore” tenere premuto il tasto RESET per 5 secondi fino a che il simbolo scompare dal display.

Se non viene premuto nessun tasto per più di 60 secondi, si esce automaticamente dal menù. Un’eventuale variazione di dato, non confemata con il tasto RESET, verrà persa.
Per i modelli da 100T a 280T, i parametri indicati come “Bruciatore 1” si riferiscono al Bruciatore 1 (Master) dell’apparecchio. Per visualizzare o modificare gli stessi parametri per gli altri bruciatori è necessario collegare il display al bruciatore in questione come indicato al capitolo 17.8.

ATTENZIONE !!! Allo scopo di agevolare una eventuale sostituzione della scheda di comando e controllo è indispensabile annotare nella colonna “Valori personalizzati”, presente nella tabella seguente, qualsiasi variazione apportata ai parametri.

In questo menù possono essere variati o interrogati i seguenti paramentri:

Parametro	Descrizione del parametro	U.M.	Campo di impostazione	Valore di fabbrica MYDENS	Valore di fabbrica AGUADENS	Valori persona-lizzati
2001	Livello potenza minima riscaldamento	%	Da 1 a 50	1	1	
2002	Livello potenza massima riscaldamento	%	Da 1 a 100	100	100	
2003	Modo di funzionamento del riscaldamento	nn	00 = Con termostato ambiente 01 = Con sonda esterna 02 = (non applicabile) 03 = (non applicabile) 04 = Con ingresso 0-10 Volt	00	00	
2004	Tempo di attesa dopo massimo differenziale	sec	Da 10 a 30	30	30	
2005	Post circolazione in riscaldamento	sec	Da 10 a 900	240	240	
2010	Bruciatore 1 - Forzature del bruciatore	/	Off = Nessuna forzatura Low = Potenza minima Ign = Potenza di accensione High = Potenza massima	OFF	OFF	
2011	Forzatura della pompa circuito primario e della valvola 2 vie motorizzata (Bruciatore 1)	/	On o OFF	OFF	OFF	
2012	Forzatura della pompa circuito riscaldamento	/	On o OFF	OFF	OFF	
2013	Forzatura della pompa circuito sanitario	/	On o OFF	OFF	OFF	
2014	Prova icone sul display. Premendo il tasto RESET tutte le icone sul display si accendono. Premendo nuovamente il tasto RESET il display torna in funzione normale	/	/	/	/	
2020	Regolazione climatica: temperatura esterna di spegnimento del riscaldamento	°C	Da 0 a 35	22	N/A	
2021	Regolazione climatica: temperatura esterna di progetto (invernale)	°C	Da -20 a 5	-5	N/A	
2022	Regolazione climatica: temperatura di mandata corrispondente alla temperatura esterna di progetto (invernale)	°C	Da 0 a 80	80	N/A	

2023	Regolazione climatica: temperatura esterna di progetto primaverile	°C	Da 0 a 30	20	N/A	
2024	Regolazione climatica: temperatura di mandata corrispondente alla temperatura esterna primaverile	°C	Da 0 a 40	40	N/A	
2027	Riduzione Notturna	°C	Da 0 a 50	10	N/A	
2042	Bruciatore 1 - Protezione contro le accensioni frequenti: tempo	sec	Da 10 a 900	180	180	
2043	Bruciatore 1 - Protezione contro le accensioni frequenti: differenziale di temperatura	°C	Da 0 a 20	16	16	
2062	Post circolazione pompa sanitario	sec	Da 10 a 255	240	240	
2063	Tempo massimo precedenza A.C.S.	min	Da 1 a 60	30	N/A	/
2067	Precedenza produzione A.C.S.	/	0 = La precedenza dura il tempo impostato nel parametro 2063; 1 = OFF, il sanitario non ha precedenza sul riscaldamento; 2 = ON, il sanitario ha sempre precedenza sul riscaldamento;	2	N/A	
2100	Risparmio energia display (Energy saving)	min	Da 0 a 30 = ritardo allo spegnimento in minuti.	5	5	
2101	Multi bruciatore: modalità emergenza	/	Yes o No	Yes	Yes	
2102	Multi bruciatore: Regolazione temperatura emergenza	°C	da 20 a 65	45	45	
2103	Multi bruciatore: ritardo all'accensione	sec	da 1 a 900	180	15	
2104	Multi bruciatore: ritardo allo spegnimento	sec	da 1 a 900	180	15	
2105	Multi bruciatore: delta temp. accensione bruciatore	°C	da 0 a 20	5	5	
2106	Multi bruciatore: delta temp. spegnimento bruciatore	°C	da 0 a 20	5	5	
2107	Multi bruciatore: massimo incremento di temp. rispetto alla calcolata	°C	da 0 a 20	10	4	
2108	Multi bruciatore: massima riduzione di temp. rispetto alla calcolata	°C	da 0 a 20	20	4	
2109	Multi bruciatore: Accensione bruciatore successivo	%	da 1 a 100	70	70	
2110	Multi bruciatore: Spegnimento bruciatore successivo	%	da 1 a 100	10	10	
2111	Multi bruciatore: Rotazione bruciatori	gg	da 0 a 9	6	6	
2113	Multi bruciatore: Ritardo avvio modulazione	min	da 0 a 60	5	0	
2114	Multi bruciatore: Tempo di spegnimento pompa circuito primario	sec	da 0 a 255	240	240	

16.16 - Diagnostica

Durante il normale funzionamento dell'apparecchio, il visore "N" di figura 16.1, mostra continuamente lo stato di lavoro dell'apparecchio, tramite le indicazioni seguenti:

Parametro	Descrizione del parametro	Visualizzazione sul visore "N" di Figura 16.1
AFro	Funzione antigelo attiva	Temperatura caldaia (°C)
	Stato funzionamento del sanitario con accumulo	Temperatura del sanitario (°C)
	Stato funzionamento del riscaldamento o del sanitario istantaneo	Temperatura di uscita (°C)
Loc	Caldaia in blocco. Per il ripristino occorre premere il tasto **RESET**. Se il blocco si ripete frequentemente, contattare un tecnico professionalmente qualificato	Codice del blocco (vedere capitolo 16.16.1 per la decodifica)
Err	Caldaia in errore. E' possibile ripristinare il funzionamento solo risolvendo la causa dell'anomalia. Contattare un tecnico professionalmente qualificato	Codice di errore (vedere capitolo 16.16.2 per la decodifica)

16.16.1 - Diagnostica: blocchi “Loc”

Blocco	Descrizione blocco	Verifiche	Soluzioni
Loc 1	Mancata rilevazione di fiamma dopo cinque tentativi successivi di accensione.	A - Pressione del gas in alimentazione (vedere capitolo 15.8); B - Scintille sugli elettrodi di accensione (vedere capitolo 17.6); C - Corretta pressione del gas e valore di CO2 (vedere capitoli 15.8 e 15.9); D - Alimentazione elettrica di 230Vac alla valvola del gas; E - Resistenza elettrica delle due bobine della valvola del gas di 0.88 Kohm e 6.59 Kohm F - Se il bruciatore si accende e si spegne al termine del tentativo di accensione, controllare: che la corrente di ionizzazione sia ad un valore superiore a 4 (seguire la procedura al capitolo 17.12)	A - Se la pressione non è corretta occorre ripristinarla operando a monte dell’apparecchio; B - Verificare e correggere posizione elettrodi (capitolo 17.6); C - Eliminare qualsiasi ostruzione ai condotti di aspirazione aria e scarico fumi; D - Se la corrente di alimentazione alla valvola gas non è 230Vac sostituire la scheda di controllo; E - Se la resistenza non corrisponde sostituire la valvola del gas; F - Se la corrente di ionizzazione non corrisponde, verificare il CO2 come da capitolo 15.9. Verificare il buono stato dell’elettrodo di rilevazione e se del caso sostituirlo e verificare il buono stato del cavo di collegamento dell’elettrodo di rilevazione e se del caso sostituirlo.
Loc 2	Valvola gas non alimentata durante i tentativi di accensione	A- Verificare la connessione al dispositivo di sicurezza esterna (terminali morsettiera 103 e 104) B - Verificare intervento pressostato differenziale gas combusti; C - Verifica intervento del termostato di sicurezza mandata; D - Verifica intervento del fusibile di sicurezza gas combusti;	⚠**ATTENZIONE !!! Se interviene il fusibile di sicurezza temperatura gas combusti, prima di sostituirlo, è obbligatorio contattare il costruttore dell’apparecchio, onde evitare gravi danni allo scambiatore. Il mancato rispetto di ciò può comportare livelli eccessivi di monossido di carbonio.**
Loc 3	Valvola gas perde alimentazione ele. durante funzionamento	Verificare il buono stato delle connessioni elettriche fra valvola gas e scheda di controllo;	A - Se i collegamenti elettrici sono interrotti ripristinarli; B - Se i collegamenti sono in buono stato provare a sostituire la valvola gas o la scheda di controllo;
Loc 4	Relè della valvola gas non chiude	Verificare il buono stato delle connessioni elettriche fra valvola gas e scheda di controllo;	A - Se i collegamenti elettrici sono interrotti ripristinarli; B - Se i collegamenti sono in buono stato provare a sostituire la valvola gas o la scheda di controllo;
Loc 5	Circuito valvola gas	A- Verificare la connessione al dispositivo di sicurezza esterna (terminali morsettiera 103 e 104) B - Verificare intervento pressostato differenziale gas combusti; C - Verifica intervento del termostato di sicurezza mandata; D - Verifica intervento del fusibile di sicurezza gas combusti;	⚠**ATTENZIONE !!! Se interviene il fusibile di sicurezza temperatura gas combusti, prima di sostituirlo, è obbligatorio contattare il costruttore dell’apparecchio, onde evitare gravi danni allo scambiatore. Il mancato rispetto di ciò può comportare livelli eccessivi di monossido di carbonio.**
Loc 6	Errore apertura relè di sicurezza		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Loc 7	Errore di chiusura relè di sicurezza		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Loc 11	Errore di blocco superio-re a 20 ore	Premere il tasto RESET per vedere il tipo di errore (Err) e procedere di conseguenza;	
Loc 12	Errore ventilatore	A- Verificare l’alimentazione al ventilatore 220Vac; B - Verificare il collegamento PWM al ventilatore;	A - Se l’alimentazione non corrisponde sostituire la scheda di controllo; B - Se non c’è dialogo PWM ventilatore sostituire la scheda di controllo; C - Provare a sostituire il ventilatore;
Loc 13	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Loc 14	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Loc 15	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Loc 16	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Loc 17	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando e controllo.

Loc 18	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Loc 19	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Loc 20	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Loc 21	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Loc 22	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Loc 23	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Loc 24	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Loc 25	Circuito valvola gas	A- Verificare la connessione al dispositivo di sicurezza esterna B - Verificare intervento pressostato differenziale gas combusti; C - Verifica intervento del termostato di sicurezza mandata riscaldamento; D - Verifica intervento del fusibile di sicurezza temperatura gas combusti;	⚠**ATTENZIONE !!! Se interviene il fusibile di sicurezza temperatura gas combusti, prima di sostituirlo, è obbligatorio contattare il costruttore dell'apparecchio, onde evitare gravi danni allo scambiatore. Il mancato rispetto di ciò può comportare livelli eccessivi di monossido di carbonio.**
Loc 26	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Loc 27	Fiamma presente con valvola gas chiusa		Sostituire la valvola gas
Loc 28	Fiamma presente con valvola gas chiusa		Sostituire la valvola gas
Loc 29	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Loc 30	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Loc 31	Perso la fiamma per tre volte	A - Verificare l'elettrodo di rilevazione; B - Verificare che lo scarico dei fumi sia opportunamente protetto da ostruzioni causate da folate di vento. C - Verificare eventuale ricircolo di gas combusti	A - Provare a sostituire elettrodo di rilevazione. B - Verificare e se del caso eliminare qualsiasi ostruzione dai condotti di aspirazione aria e scarico gas combusti. C - Cercare la causa del ricircolo gas combusti
Loc 32	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Loc 33	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Loc 34	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Loc 35	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Loc 36	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Loc 37	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando e controllo.

16.16.2 - Diagnostica: errori “E”

Errore	Descrizione errore	Verifiche	Soluzioni
Err 45	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Err 46	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Err 47	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Err 48	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Err 49	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Err 50	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Err 51	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Err 52	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Err 53	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Err 54	Fiamma sentita in un momento in cui non ci dovrebbe essere		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Err 55	Errore bassa pressione dell’acqua	Verificare lo stato del misuratore di pressione	Sostituire il misuratore di pressione.
Err 56	Errore bassa pressione dell’acqua	Verificare lo stato del misuratore di pressione	Sostituire il misuratore di pressione.
Err 57	Errore bassa pressione dell’acqua	Verificare lo stato del misuratore di pressione	Sostituire il misuratore di pressione.
Err 58	Errore bassa pressione dell’acqua	Verificare lo stato del misuratore di pressione	Sostituire il misuratore di pressione.
Err 59	Errore bassa pressione dell’acqua	Verificare la pressione dell’impianto e se del caso aumentarla.	Se la pressione rilevata è superiore al parametro 3022, sostituire il misuratore di pressione.
Err 60	Errore alta temperatura gas combusti	A - Verificare il rendimento di combustione del bruciatore oggetto dell’errore, il rendimento deve essere più alto del 97% (riferito al PCI). B - Verificare che la resistenza del sensore di temperatura gas combusti combini con il grafico di cui al capitolo 17.14.	A - Se il rendimento risulta più basso del 97%, provare a pulire il lato fumi e il lato acqua dello scambiatore di calore. B - Se il sensore non combina occorre sostituirlo.
Err 61	Temperatura di ritorno superiore a temperatura di mandata	Controllare che la resistenza elettrica del sensore di ritorno combini con il grafico di cui al capitolo 17.14.	Se il sensore non combina occorre sostituirlo.
Err 62	Errore sensore di livello condensa	A - Verificare che il condotto di scarico condensa non sia ostruito; B - Verificare lo stato del neutralizzatore di condensa;	A - Liberare il condotto di scarico condensa da qualsiasi ostruzione; B - Sostituire il prodotto contenuto nel neutralizzatore di condensa;
Err 64	Errore segnale di frequenza o errore di comunicazione WD	A - Verificare la frequenza del segnale. Deve essere tra 55 e 65 Hz. B - Verificare la messa a terra e che il neutro sia a 0 volt	A - Se la frequenza non rientra tra i valori, chiedere al fornitore di elettricità. Diversamente provare a sostituire la scheda di controllo. B - Se il neutro non è a zero occorre operare per il ripristino dell’alimentazione elettrica corretta. Se il neutro è a 0 volt, provare a sostituire la scheda.
Err 65	Polarità invertita fra fase e neutro.	Verificare la corretta polarità fra fase e neutro.	Invertire la polarità fra fase e neutro.

Err 66	Errore segnale di frequenza	A - Verificare la frequenza del segnale. Deve essere tra 55 e 65 Hz. B - Verificare la messa a terra e che il neutro sia a 0 volt	A - Se la frequenza non rientra tra i valori, chiedere al fornitore di elettricità. Diversamente provare a sostituire la scheda di controllo. B - Se il neutro non è a zero occorre operare per il ripristino dell'alimentazione elettrica corretta. Se il neutro è a 0 volt, provare a sostituire la scheda.
Err 67	Errore messa a terra	Verificare la corretta messa a terra dell'apparecchio.	Ripristinare la corretta messa a terra dell'apparec-chio.
Err 68	Errore di comunicazione watchdog		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Err 72	Sensore di mandata aperto	Controllare che la resistenza elettrica del sensore combini con il grafico di cui al capitolo 17.14.	Se il sensore non combina occorre sostituirlo.
Err 73	Sensore di ritorno aperto	Controllare che la resistenza elettrica del sensore combini con il grafico di cui al capitolo 17.14.	Se il sensore non combina occorre sostituirlo.
Err 76	Sensore A.C.S. aperto	Controllare che la resistenza elettrica del sensore combini con il grafico di cui al capitolo 17.14.	Se il sensore non combina occorre sostituirlo.
Err 80	Sensore di mandata in cortocircuito	Controllare che la resistenza elettrica del sensore combini con il grafico di cui al capitolo 17.14.	Se il sensore non combina occorre sostituirlo.
Err 81	Sensore di ritorno in cortocircuito	Controllare che la resistenza elettrica del sensore combini con il grafico di cui al capitolo 17.14.	Se il sensore non combina occorre sostituirlo.
Err 84	Sensore A.C.S. in corto-circuito	Controllare che la resistenza elettrica del sensore combini con il grafico di cui al capitolo 17.14.	Se il sensore non combina occorre sostituirlo.
Err 86	Sensore fumi in corto-circuito	Controllare che la resistenza elettrica del sensore combini con il grafico di cui al capitolo 17.14.	Se il sensore non combina occorre sostituirlo.
Err 87	Errore tasto RESET	Tasto RESET premuto troppe volte in 60 secondi	
Err 93	Errore selezione appa-recchio	Verificare la lista dei parametri 3000 (capitolo 19)	
Err 107	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Err 108	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Err 109	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Err 110	Errore valvola flapper non aperta		A - Verificare e se del caso eliminare qualsiasi ostru-zione nei condotti di aspirazione aria e scarico fumi; B - Verificare la valvola flapper (particolare 24 fig 3.2)
Err 111	Errore valvola flapper non chiusa		Verificare la valvola flapper (particolare 24 fig 3.2)
Err 112	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Err 113	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Err 114	Portata acqua troppo bassa	Verificare la portata al bruciatore (parametro 1062), deve essere maggiore del parametro 3035.	A - Aumentare la portata d'acqua all'impianto; B - Verificare e se del caso eliminare qualsiasi ostruzione nell'impianto.
Err 115	Errore scheda master		Resettare tramite parametro 3013.
Err 116	Errore di comunicazione	A - Comunicazione BUS interrotta B - Un bruciatore è privo di alimentazione elettrica	A - Verificare la connessione BUS. B - Ripristinare l'alimentazione elettrica a tutti i bruciatori

17.1 - Avvertenze generali

Questo capitolo deve essere portato all'attenzione dell'utente a cura dell'installatore, evidenziando i compiti per il mantenimento del corretto funzionamento dell'impianto;
L'installatore è tenuto inoltre ad informare l'utente che la mancata cura e manutenzione di questo apparecchio potrebbe causare dei malfunzionamenti.

E' consigliato eseguire una regolare manutenzione annuale degli impianti di riscaldamento per le seguenti ragioni:
- per mantenere un rendimento elevato dell'apparecchio e quindi risparmiare combustibile;
- per mantenere un'elevata sicurezza d'esercizio;
- per mantenere alto il livello di compatibilità ambientale della combustione;

ATTENZIONE!!! La manutenzione dell'apparecchio deve essere eseguita solo da un tecnico professionalmente qualificato.

ATTENZIONE!!! Prima di ogni operazione di manutenzione disinserire l'apparecchio dall'alimentazione elettrica, utilizzando l'apposito interruttore sito nelle vicinanze.

ATTENZIONE!!! Prima di ogni operazione di manutenzione chiudere il rubinetto del gas

Nel riquadro sottostante sono riportate le operazioni da fare ad ogni manutenzione.

PROTOCOLLO DI MANUTENZIONE
- Verificare assenza di perdite di gas (Seguire capitolo 17.1.1); - Verificare il buono stato dei sistemi di aspirazione aria e scarico fumi (Seguire capitolo 17.1.2); - Verificare la corretta pressione dell'acqua all'impianto (Seguire capitolo 17.1.3); - Verificare gli elettrodi di accensione e rilevazione (Seguire capitolo 17.1.4); - Ispezionare la camera di combustione: A.- Pulire se necessario (Seguire il capitolo 17.4); B.- Pulire il corpo scambiatore se la temperatura fumi è 35°C superiore alla temperatura di ritorno (Seguire capitolo 17.4); - Pulire il filtro di aspirazione aria (Seguire capitolo 17.6) - Pulire il sistema di scarico condensa (Seguire capitolo 17.7). - Verificare le prestazioni dell'apparecchio (Seguire capitolo 17.13);

17.1.1 - Verifica perdite gas

1. - Verificare l'assenza di perdita di gas nell'impianto;
2. - Verificare la presenza di fughe di gas mediante l'utilizzo di un rilevatore di fughe (a bolle o similare), o sistema equivalente, controllando accuratamente l'intero percorso gas dal contatore all'apparecchio.

ATTENZIONE!!! Non eseguire questi controlli in presenza di fiamme libere, questo potrebbe causare esplosioni.

17.1.2 - Verifica del buono stato dei condotti di aspirazione aria e scarico fumi

1. - Verificare se i condotti di aspirazione aria e scarico fumi presentano ostruzioni, segni di corrosione, danni fisici, macchie d'acqua o segni di ruggine.
2. - Verificare che griglie di aspirazione e terminali di scarico fumi montati esternamente siano privi di qualsiasi residuo e puliti come richiesto.

17.1.3 - Verifica della pressione dell'acqua dell'impianto

1. - Verificare che l'impianto sia pieno d'acqua e in pressione come riportato al capitolo 18 dati tecnici.
2. - Verificare l'assenza di perdite nei collegamenti idraulici.

ATTENZIONE!!! Eliminare qualsiasi perdita all'impianto o all'apparecchio. Il continuo apporto di acqua nuova comporta un aumento di minerali che riducono la sezione di passaggio, diminuendo lo scambio termico e causando surriscaldamento degli scambiatori di calore. Tutto questo comporterà guasti e riduzione della vita dell'apparecchio stesso.

17.1.4 - Verifica degli elettrodi di accensione e rilevazione

1. - Rimuovere il gruppo ventilatore bruciatore (come riportato al capitolo 17.3).
2. - Ripulire gli elettrodi di qualsiasi deposito di materiale avvenuto durante l'operatività.
3. - Verificare la corretta posizione degli elettrodi come riportato al capitolo 17.5.

17.2 - Smontaggio del mantello e accesso ai componenti interni

Per lo smontaggio del mantello procedere come di seguito (fare riferimento alla figura 17.1):

1.- Sollevare il coperchio “A”;
2.- Svitare le viti “B”;
3.- Togliere la mantellatura frontale “C” come da figura;

A questo punto si ha accesso alle schede di controllo.

4.- Togliere la mantellatura inferiore “E” come da figura;

A questo punto si ha accesso a tubo di scarico condensa o se presente a cassetta di neutralizzazione condensa.

5.- Aprire il pannello “D” svitando la vite di fissaggio e ruotandolo come in figura.

A questo punto si ha accesso ai componenti interni.

Per accedere alla scheda connessioni elettriche:

1.- Svitare la vite “G”;
2.- Sollevare il coperchio “F”;

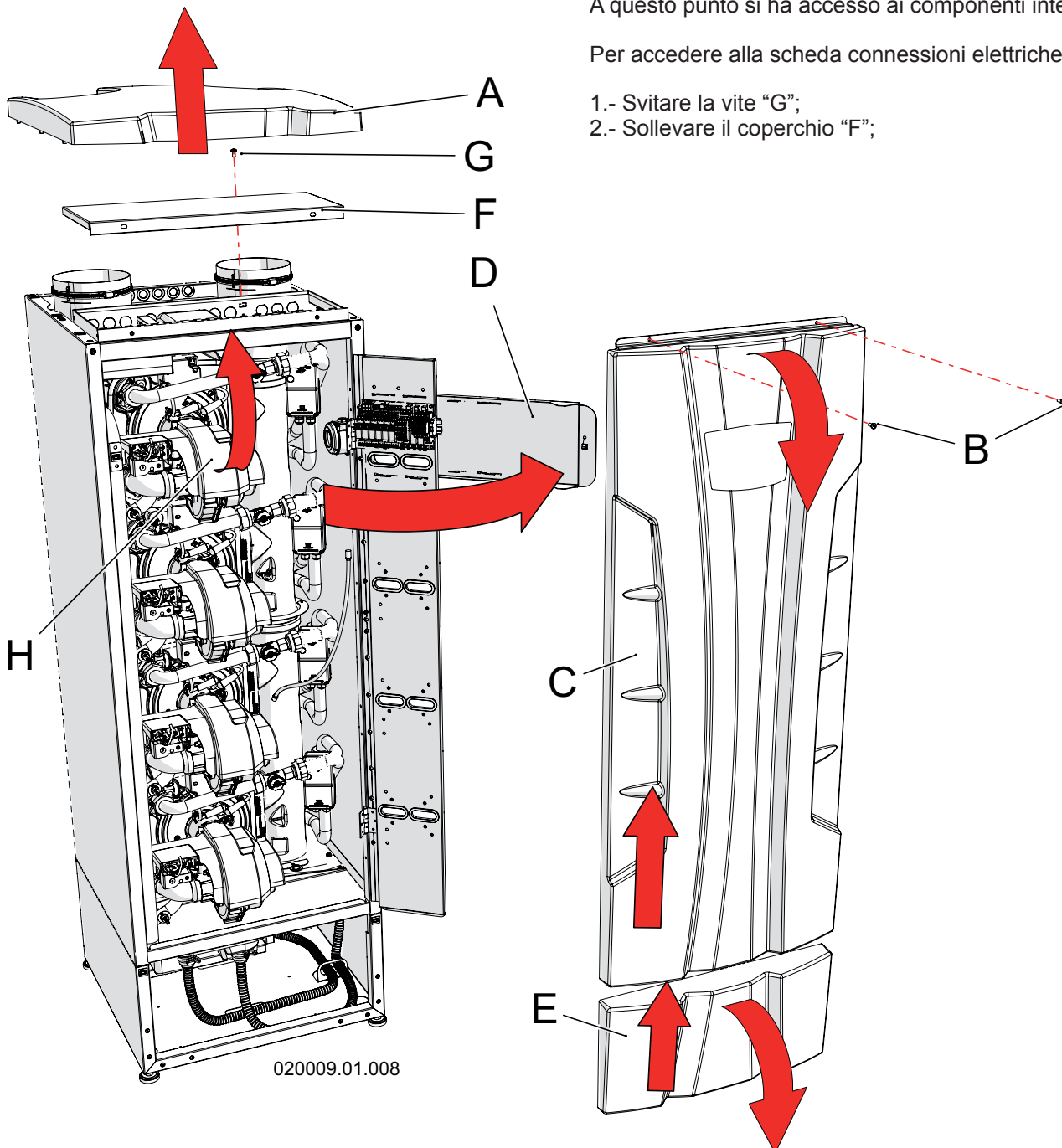



Figura 17.1 - smontaggio mantellatura e apertura quadro comandi

17.3 - Smontaggio del gruppo ventilatore bruciatore

Per smontare il gruppo ventilatore bruciatore, procedere come di seguito:

1.- accedere ai componenti interni seguendo il capitolo 17.2;
2.- smontare il generatore di scintille “A” svitando le viti “D” e scollegandolo dalle candelette di accensione.
3.- smontare collettore aria “A” di Figura 17.3;
3.- Svitare i quattro bulloni “B” di Figura 17.5;
4.- estrarre il gruppo “C”.

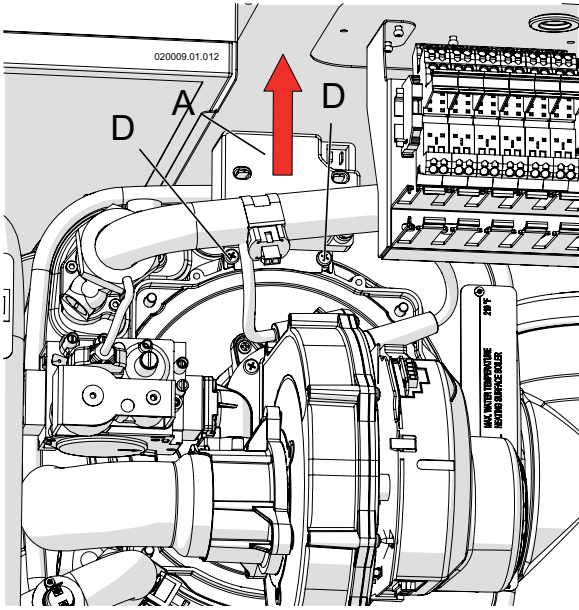



Figura 17.2 - Smontaggio generatore di scintille

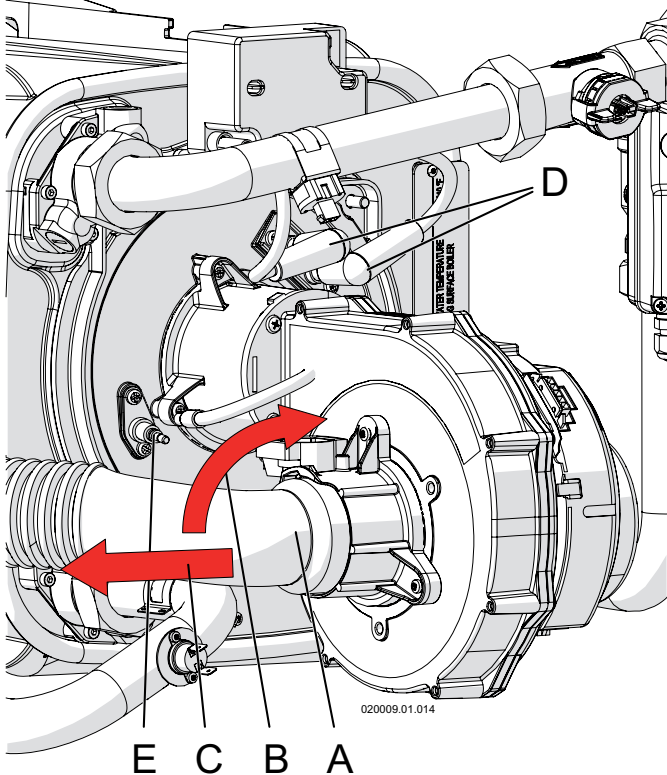



Figura 17.3 - Smontaggio collettore aria

17.4 - Pulizia del bruciatore e dello scambiatore primario, lato fumi

Per eseguire una corretta pulizia del bruciatore e del corpo scambiatore (lato fumi), procedere come di seguito (fare riferimento a Figura 17.5 quando non diversamente specificato):

1.- accedere ai componenti interni seguendo il capitolo 17.2;
2.- smontare il gruppo ventilatore bruciatore seguendo il capitolo 8.3;
4.- Passare una spazzola cilindrica, a setole di plastica, all’interno della camera di combustione “H”
5.- facendo uso di un aspiratore, aspirare i residui incombusti presenti all’interno dalla camera di combustione “H”;
6.- con il medesimo aspiratore, aspirare la superficie del bruciatore e attorno agli elettrodi;
7.- rimontare i componenti procedendo in ordine inverso;
8.- aprire il rubinetto del gas;
9.- ripristinare l’alimentazione elettrica.
10.- verificare che non vi siano perdite di gas fra i giunti rimossi;

ATTENZIONE!!! Eseguire la prova di tenuta gas esclusivamente con soluzione acquosa a base di sapone. E’ assolutamente vietato l’uso di fiamme libere.

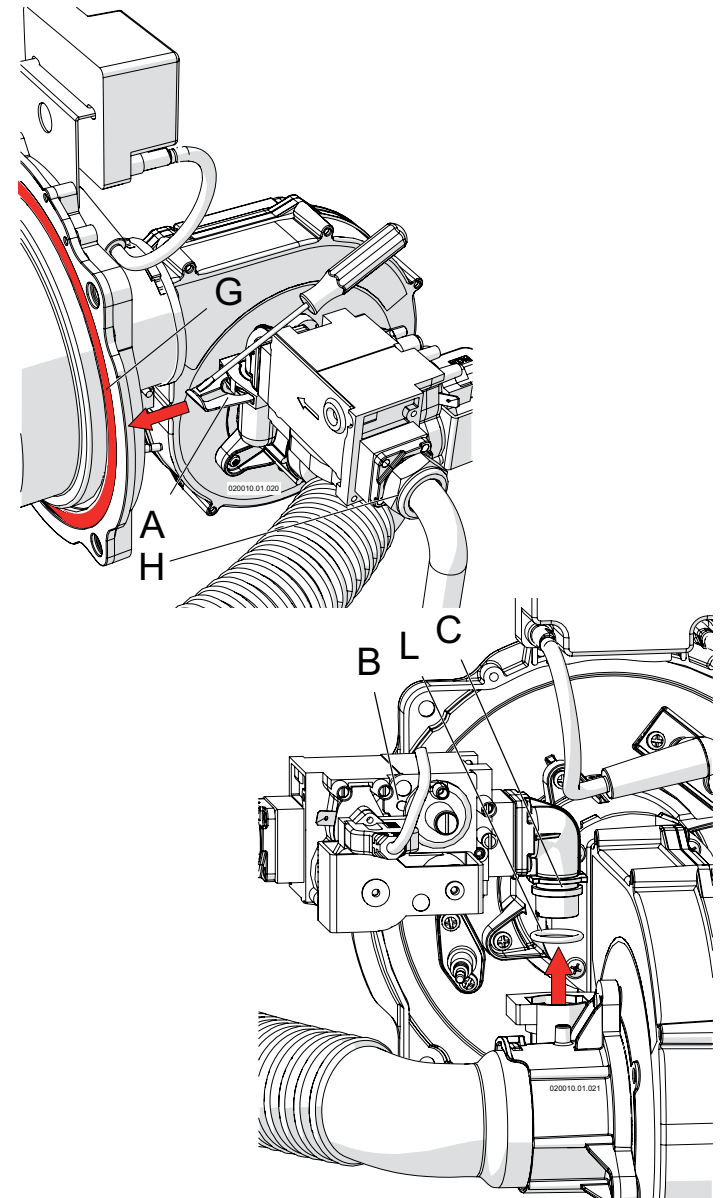



Figura 17.4 - Smontaggio valvola gas

020009.01.011

A

C

B

H

B

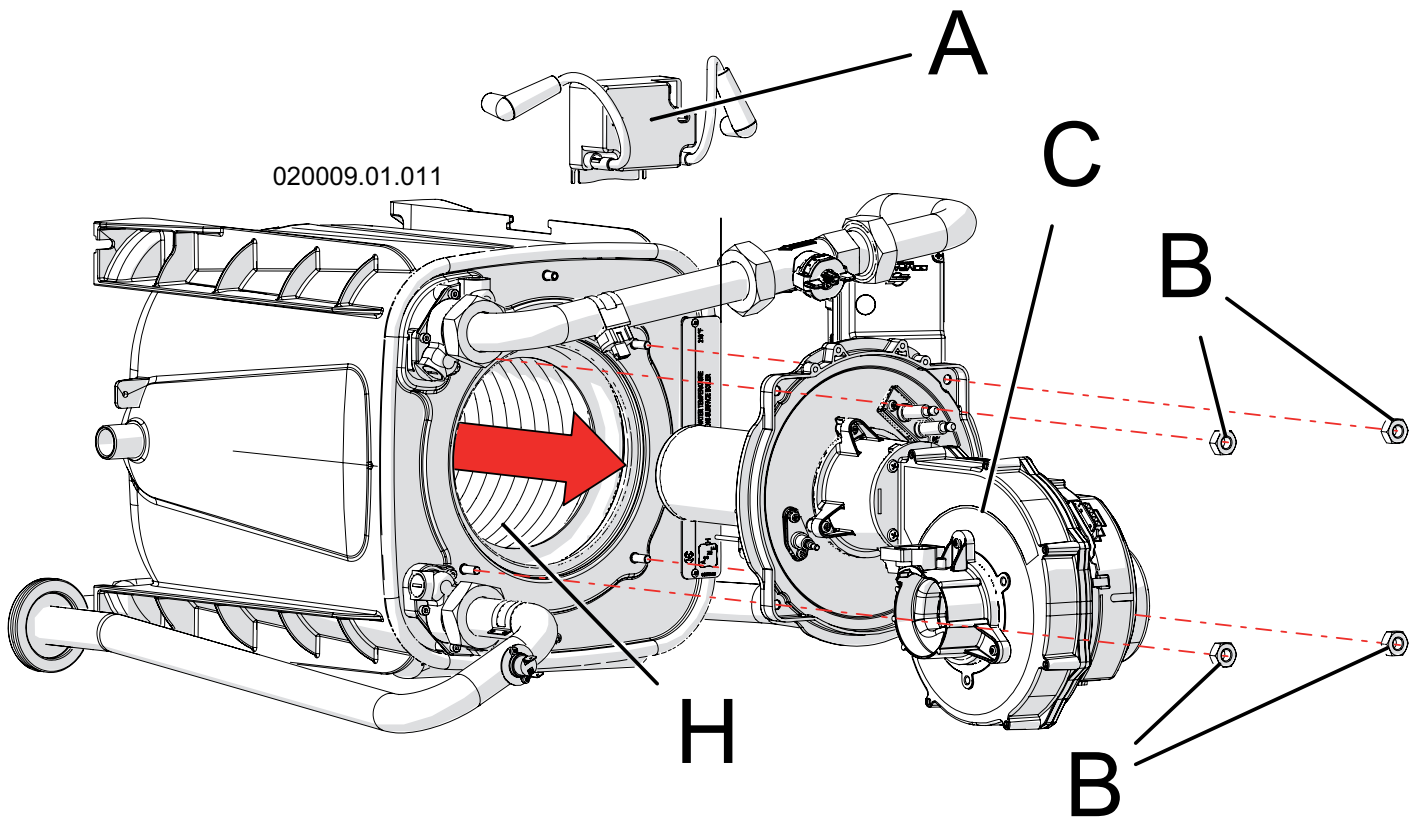



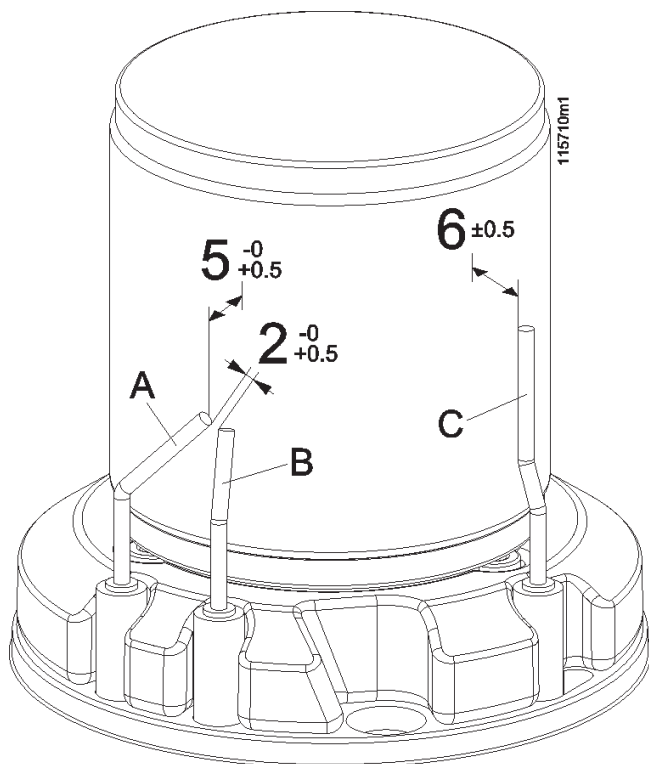
Figura 17.5 - Smontaggio gruppo ventilatore bruciatore

A = Elettrodo di accensione sinistro
B = Elettrodo di accensione destro
C = Elettrodo di rilevazione

Figura 17.6 - posizionamento elettrodi sul bruciatore

17.5 - Corretto posizionamento degli elettrodi di accensione e di ionizzazione

Per un buon funzionamento dell'apparecchio, è indispensabile che gli elettrodi siano posizionati correttamente (fare riferimento alla Figura 17.6):

- la distanza fra gli elettrodi di accensione “A” e “B”, deve essere fra 2,0 e 2,5 mm;
- la distanza degli elettrodi di accensione dalla superficie del bruciatore deve essere compresa fra 5 e 5,5 mm;
- la distanza dell'elettrodo di ionizzazione dalla superficie del bruciatore, deve essere compresa fra 5,5 e 6,5 mm.

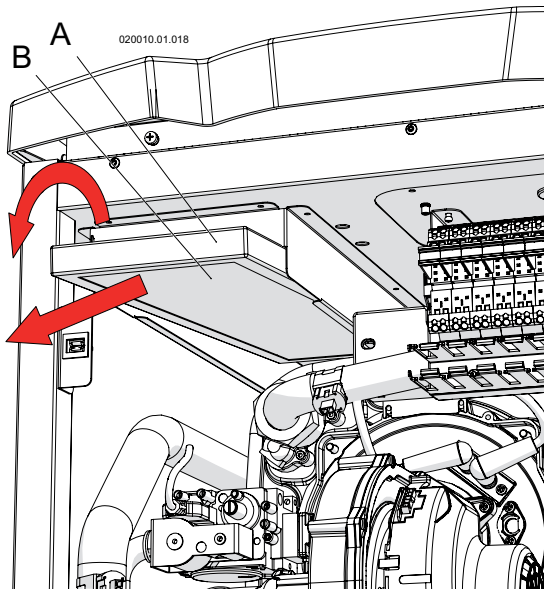
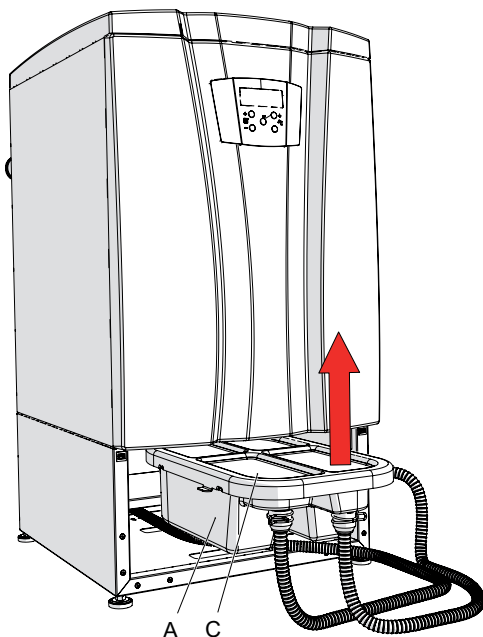
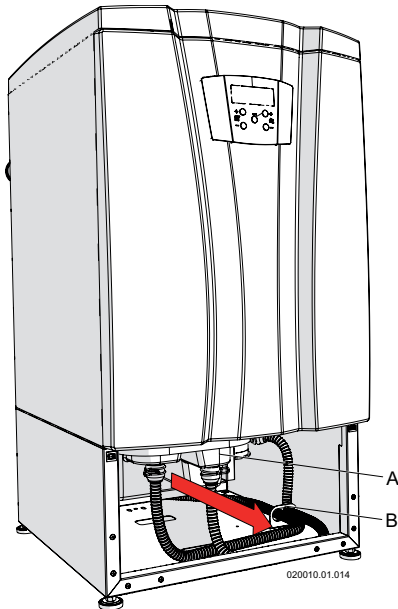



Figura 17.7 - Smontaggio filtro aspirazione aria

17.6 - Pulizia del filtro aspirazione aria

Per il corretto funzionamento dell'apparecchio occorre pulire il filtro dell'aria. Eseguire facendo riferimento alla Figura 17.7 e procedere come di seguito:

1. - accedere ai componenti interni dell'apparecchio, seguendo il capitolo 17.2;
2. - sfilare come indicato in figura il filtro particolare “A”;
3. - pulire il filtro con aria compressa fino a ripulirne la superficie;
4. - rimontare il filtro e ripristinare la mantellatura dell'apparecchio.

17.7 - Manutenzione e pulizia sistema di scarico condensa

Il tubo di scarico condensa (particolare “5” di figue 3.3, 3.5 e 3.7) durante la manutenzione dell'apparecchio va smontato e ripulito da eventuali residui. Rimontare il tubo ripulito e **ripristinare il livello di liquido nel sifone come da capitolo 15.1.2**.

La cassetta di neutralizzazione condensa (fornita su richiesta) deve essere controllata con cadenza annuale e se del caso pulita. Ricaricare o sostituire il contenuto della cassetta: Periodicamente verificare il livello dell'elemento neutralizzante. Il pH può essere verificato analizzando l'acqua che fuoriesce a valle del neutralizzatore stesso. Verificare il livello di pH ogni tre mesi per il primo anno. Per eseguire il test si può utilizzare un apposita linguetta di carta o un'apposito strumento elettronico che permette una misurazione più precisa. La frequenza di questi controlli in seguito può essere ridotta ogni sei mesi o ogni anno a seconda di come regolamentato dalle vigenti normative locali. Il contenuto neutralizzante della cassetta deve essere sostituito quando il livello di pH scende sotto al livello richiesto dalle normative vigenti. Per la sostituzione del neutralizzante operare come di seguito:

1. Seguire quanto riportato al capitolo 17.2 per rimuovere la copertura“E” di figura 17.1;
2. Estrarre la cassetta “A” (Figura 17.8);

ATTENZIONE !!! Quando si estrae la cassetta fare attenzione a tenerla inclinata in modo da evitare fuori uscite di liquido che potrebbe causare danni.

3. aprire il coperchio “C” (Figura 17.8) verso l'alto;
4. Verificare il buono stato della cassetta;
5. Verificare il buono stato del materiale neutralizzante e se del caso aggiungerlo o sostituirlo;
6. riempire con acqua fresca finché l'acqua comincia a fluire fuori dalla scarico;
7. riposizionare la cassetta nella corretta sede predisposta;

ATTENZIONE !!! La cassetta di neutralizzazione va riempita con acqua per prevenire fuoriuscite di gas di scarico durante il funzionamento dell'unità.

8. aprire l'alimentazione del gas;
9. ripristinare l'alimentazione elettrica dell'apparecchio;

ATTENZIONE !!! Seguire attentamente la figura 17.8 per ricollocare nella corretta posizione la cassetta “A”. Dopo la suddetta manutenzione occorre ripristinare il livello di liquido nel sifone come da capitolo 15.1.2.

Figura 17.8 - Smontaggio e apertura cassetta neutralizzatore di condensa (se presente)

17.8 - Connessione Display agli altri bruciatori

Negli apparecchi da 100T a 280T, perchè multibruciatore, il display di figura 16.1, è sempre connesso direttamente al “Bruciatore 1 (Master)”. Tutti i parametri consultabili sul display (capitoli 16.14, 16.15 and 19), che si riferiscono al Bruciatore 1 (Master) riguardano esclusivamente tale bruciatore. Se si desidera vedere/cambiare, gli stessi parametri per gli altri bruciatori, occorre spostare il collegamento del display dal “Bruciatore 1 (Master)” al bruciatore oggetto della visualizzazione/modifica.

Eseguire procedendo come riportato di seguito (fare riferimento a figura 17.9):

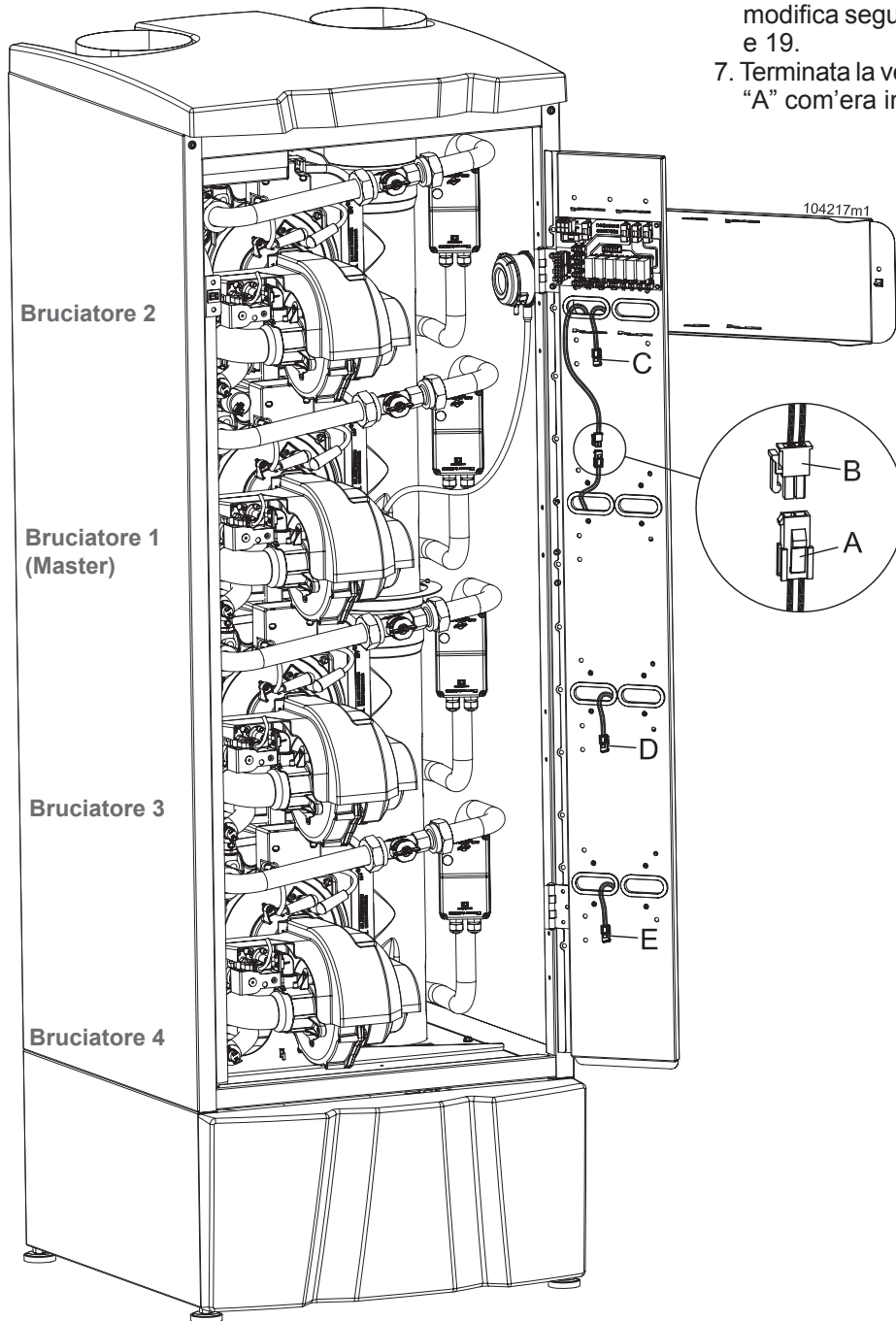
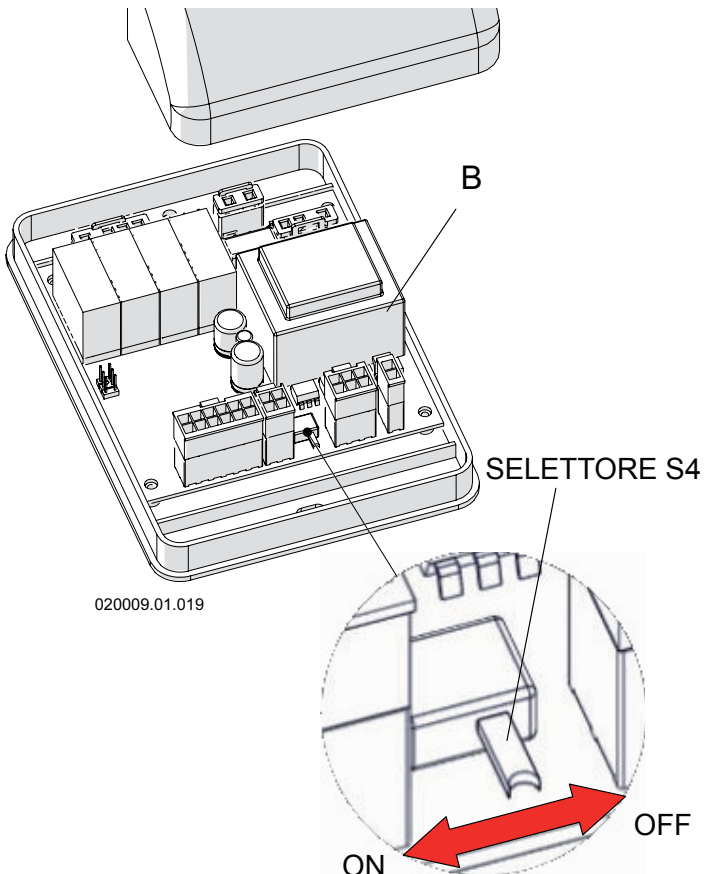
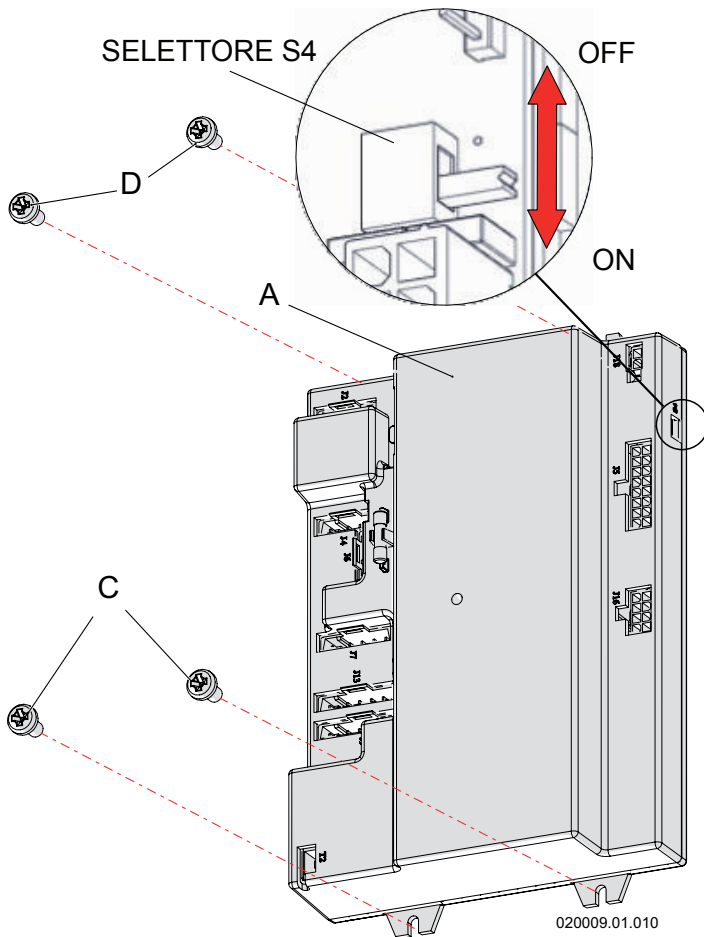
1. Spegnere l’apparecchio e scollegare l’alimentazione elettrica;
2. Seguire quanto riportato al capitolo 17.2 per accedere ai componenti interni all’apparecchio;
3. Disconnettere il morsetto “B” (proveniente dal display) dal morsetto “A” (proveniente dal “Bruciatore 1 (Master)”);
4. Connettere il morsetto “B” al morsetto “C”, “D”, o “E” a seconda di quale bruciatore si vuole interrogare o modificare, considerando questo: il morsetto “C” è per il “Bruciatore 2”; il morsetto “D” è per il “Bruciatore 3” e il morsetto “E” è per il “Bruciatore 4”
5. Una volta collegato il morsetto a quello da verificare, ridare tensione all’apparecchio e accenderlo;
6. Ora il display mostra tutte le informazioni relative al bruciatore connesso. Eseguire ogni consultazione o modifica seguendo quanto riportato ai capitoli 16.14, 16.15 e 19.
7. Terminata la verifica, ricollegare il connettore “B” al collettore “A” com’era in precedenza.

A = Connettore per dialogo Bruciatore 1 (Master)
B = Connettore da display
C = Connettore per dialogo Bruciatore 2
D = Connettore per dialogo Bruciatore 3 (Presente solo nei modelli 180T, 210T e 280T)
E = Connettore per dialogo Bruciatore 4 (Presente solo nei modelli 280T)

Figura 17.9 Connessione del display negli altri bruciatori

17.9 - Come spostare una scheda di controllo

L'apparecchio modello da 100T a 280T è configurato per essere gestito da una scheda di controllo (Bruciatore1 (Master)). In questa scheda sono connessi tutti i dispositivi: termostato ambiente, sonda esterna, comandi pompe, dispositivi di sicurezza esterni, e tutti i dispositivi di sicurezza interni: sensore di livello condensa, pressostato differenziale gas combusti, etc.
Se la scheda di controllo Bruciatore 1 va in errore, l'apparecchio smette di funzionare. Se il tecnico non possiede ricambi per la sostituzione della scheda, può momentaneamente sostituirla con la scheda di uno degli altri bruciatori presenti nell'apparecchio, così da riavviare lo stesso.
Eseguire come riportato di seguito:

1. Spegnere l'interruttore generale e scollegare l'alimentazione elettrica;
2. Accedere ai componenti interni come riportato al capitolo 17.2;
3. Scollegare il connettore "B" (connettore che arriva da display) dal connettore "A" (connettore che arriva da "Bruciatore 1 (Master)");
4. Disconnettere tutti gli altri connettori dalla scheda di controllo del Bruciatore 1 (Master);
5. svitare le viti "D" (vedi figura 17.10) della scheda di controllo del bruciatore 1 (Master);
6. rimuovere le viti "C" dalla scheda di controllo del Bruciatore 1 (Master);
7. Rimuovere la scheda di controllo del Bruciatore 1 (Master) dall'apparecchio;
8. Seguire i punti da 3 a 7 per rimuovere la scheda di controllo dal bruciatore posizionato più in basso;
9. Montare la scheda al posto di quella da sostituire nel Bruciatore 1 (Master);
10. Ripristinare tutte le connessioni nella nuova scheda;
11. spostare il selettore "S4" come in figura 17.10, da posizione OFF alla nuova posizione ON;
12. fare molta attenzione ai connettori della scheda rimossa. Questi devono essere isolati per evitare corti circuiti e danni;
13. Isolare elettricamente ognuno di questi collegamenti;
14. Ripristinare la mantellatura dell'apparecchio;
15. Riallacciare l'alimentazione elettrica e accendere l'interruttore generale dell'apparecchio;
16. accedere al menù forzato, seguire il capitolo 19 e settare tutti i parametri come da colonna "Bruciatore 1 (Master)" (prestare particolare attenzione al parametro 3050. perchè la scheda in questione diventa MASTER, e il parametro 3050 deve essere ridotto di una unità rispetto lo stato precedente).
17. Interrompere l'alimentazione elettrica;
18. Ridare alimentazione elettrica all'apparecchio. Ora la nuova scheda di controllo del Bruciatore 1 controlla l'apparecchio.

Figura 17.10 - Scheda di comando (A) e scheda Interfaccia IF 885 per dialogo 0-10 Vdc o MODBUS (B)

17.10 - Svuotamento dell'apparecchio

Per vuotare l'apparecchio, procedere come di seguito:

1.- generare una richiesta di riscaldamento;
2.- impostare la temperatura del riscaldamento ad un valore il più basso possibile, con lo scopo di raffreddare l'acqua all'interno dell'apparecchio;
3.- spegnere l'apparecchio;
4.- chiudere il rubinetto di carico impianto previsto dall'installatore;
5.- collegare ai rubinetti di scarico previsti dall'installatore un tubo flessibile di gomma e convogliarlo nello scarico di un lavello o simile;
6.- aprire i rubinetti di scarico previsti dall'installatore;
7.- aprire le valvole di sfiato degli elementi riscaldanti. Iniziare dagli elementi riscaldanti più in alto e proseguire con quelli più in basso.
8.- una volta evacuata tutta l'acqua richiudere gli sfiati degli elementi riscaldanti ed i rubinetti di scarico previsti dall'installatore.

ATTENZIONE!!! E' vietato recuperare e/o riutilizzare a qualsiasi scopo l'acqua evacuata dal circuito del riscaldamento, questa potrebbe essere inquinata.

17.11 - Potenza minima e massima

E' possibile forzare il funzionamento dell'apparecchio alla propria potenza minima, massima o di accensione, procedere come di seguito:

1.- accertarsi che il calore generato dall'apparecchio possa essere dissipato dall'impianto;

ATTENZIONE!!! Durante la forzatura la temperatura di consegna si pone automaticamente a 93°C per dare la possibilità di smaltire quanto più possibile il calore generato dall'apparato. Verificate se l'impianto può sopportare questa temperatura.

2.- accedere al parametro 2010 sito all'interno del "menù installatore" (vedi capitolo 16.15);
3.- impostare il parametro 2010 al seguente valore:
   a) LOw per forzare il bruciatore alla potenza minima;
   b) IGn per forzare il bruciatore alla potenza di accensione;
   c) HIGH per forzare il bruciatore alla potenza massima;
4.- Per terminare la forzatura riportare il parametro 2010 al valore di OFF e premere il tasto RESET.

ATTENZIONE!!! Se durante la forzatura la potenza erogata dall'apparecchio è molto superiore alla potenza assorbita dall'impianto, l'apparecchio si spegne in continuazione per raggiungimento della temperatura massima ammessa (93°C).

17.12 - Verifica della corrente di ionizzazione

In qualsiasi stato di funzionamento, anche durante le verifiche della potenza minima e massima di cui al capitolo 17.11, è possibile consultare il valore della corrente di ionizzazione sul parametro 1008 presente nel "menù utente" (capitolo 16.14). Tale valore deve essere fra 3 e 5 uA (microampere) alla potenza minima e fra 4 e 8 uA alla potenza massima.

17.13 - Verifica del rendimento di combustione

In base alle leggi nazionali sugli apparecchi a gas è necessario verificare periodicamente il rendimento di combustione;
A tale scopo operare esattamente come riportato al capitolo 15.10 e controllare, assieme alla potenza anche il rendimento di combustione il quale deve essere superiore al 96%.

17.14 - Sonde di misura della temperatura dell’acqua

Sul corpo scambiatore della caldaia, sono posizionati vari sensori di temperatura. La resistenza elettrica esistente fra i due contatti del sensore deve corrispondere con quanto riportato in Figura 17.11.

Le sonde di temperatura sono: 1001, 1002, 1006 e 1007

17.15 - Sensore temperatura esterna

Il sensore temperatura esterna 1004 (vedi capitolo 5.14.4) è presente di serie. La resistenza elettrica esistente fra i due contatti del sensore deve corrispondere con quanto riportato in figura 17.12.

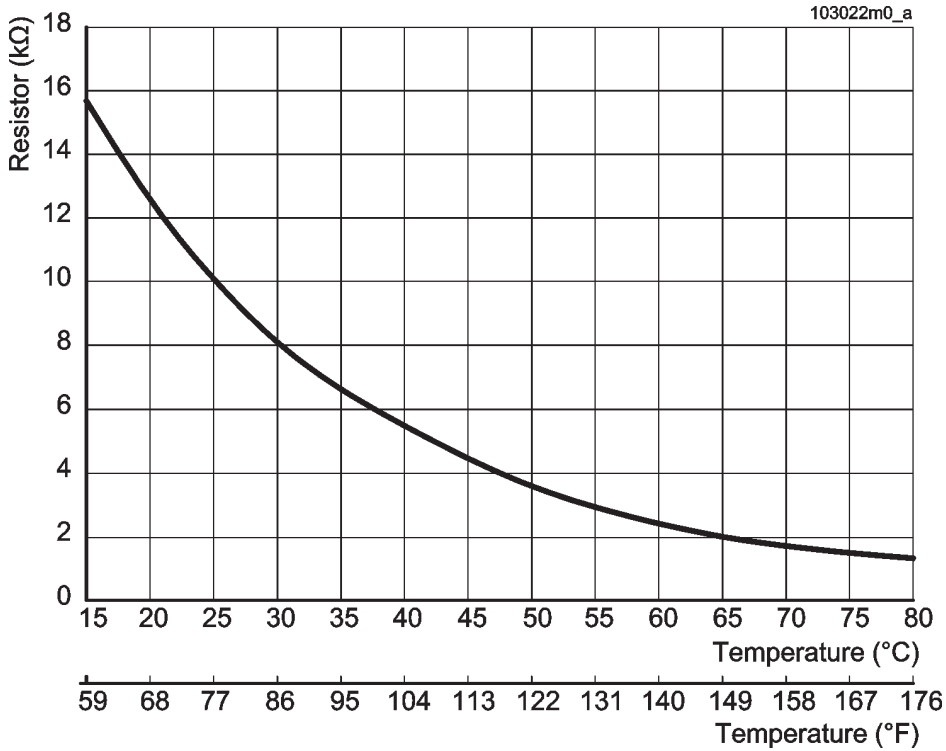



Figura 17.11 - Curva sensori acqua

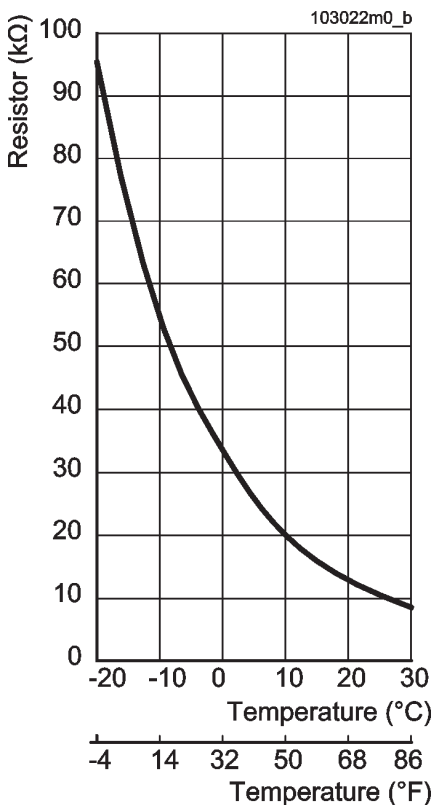



Figura 17.12 - Curva sensore temperatura esterna

17.16 - Schema elettrico multifilare modelli 60T e 70T

Figura 17.13 - Schema elettrico multifilare parte 1 - continua nella pagina successiva

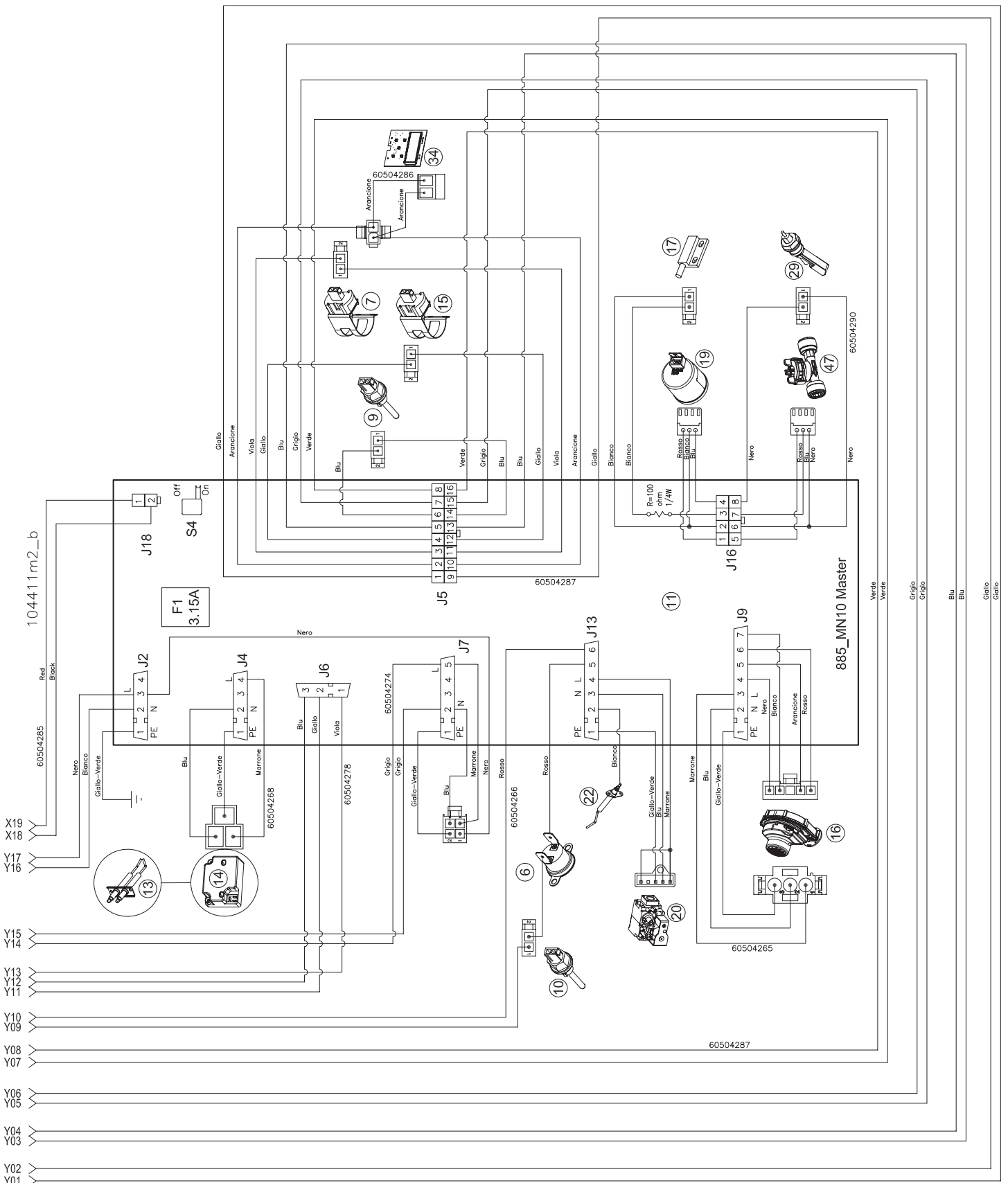



Figura 17.13 - Schema elettrico multifilare parte 2 - continua dalla pagina precedente

17.17 - Schema elettrico multifilare modelli 100T, 115T, 140T, 210T e 280T

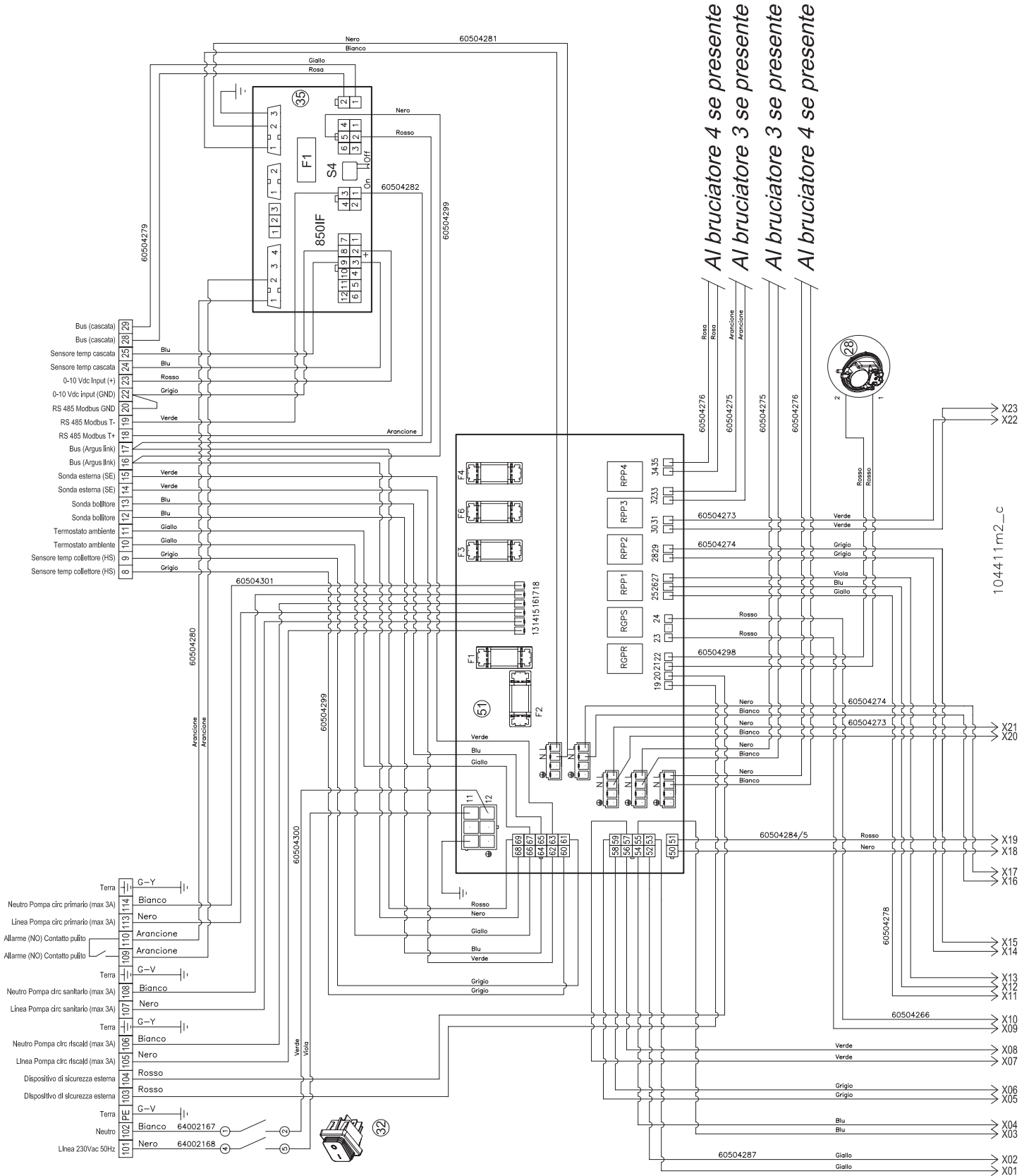



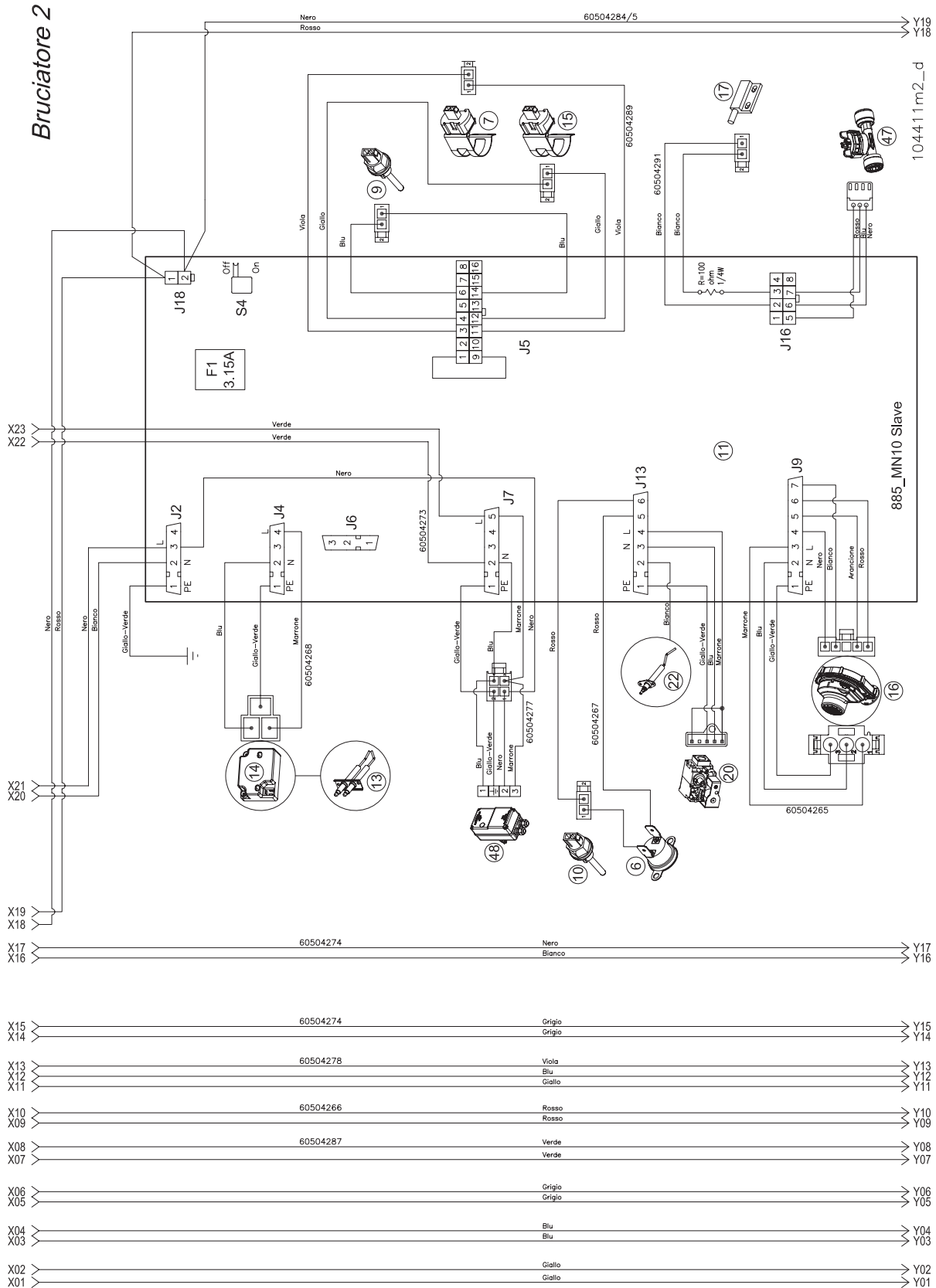
Figura 17.14 - Schema elettrico multifilare parte 1 - continua nella pagina successiva

Continua

Figura 17.14 - Schema elettrico multifilare parte 2 - continua nella pagina successiva

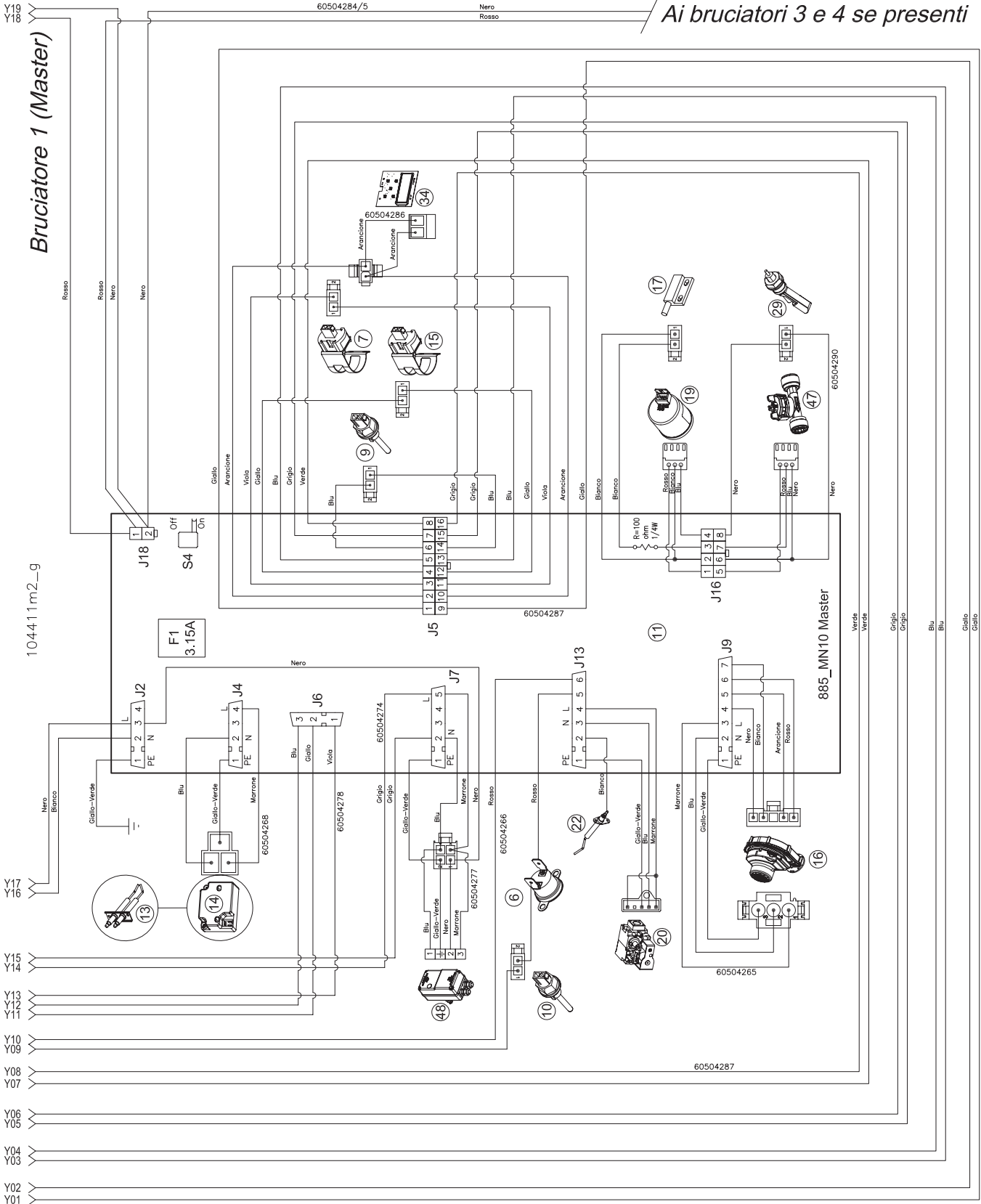



Figura 17.14 - Schema elettrico multifilare parte 3 - continua dalla pagina precedente

Legenda schemi elettrici figure 17.13 e 17.14

6 - Termostato di sicurezza mandata
7 - Sensore temperatura mandata
9 - Sensore temperatura gas combusti
10 - Fusibile di sicurezza temperatura gas combusti
11 - Scheda di comando e controllo
Fusibile - F1 5x20 3A
13 - Elettrodi di accensione
14 - Generatore di scintille
15 - Sensore temperatura ritorno
16 - Ventilatore modulante PWM
17 - Valvola antiritorno fumi (valvola flapper)
19 - Misuratore di pressione acqua
20 - Valvola gas
22 - Elettrodo di rilevazione
28 - Pressostato differenziale gas combusti
29 - Sensore di livello condensa
32 - Interruttore generale ON/OFF
34 - Display
35 - Interfaccia IF 885 (su richiesta)
Fusibile - F1 5x20 3A
47 - Sensore portata acqua
48 - Valvola a due vie motorizzata (su richiesta)
51 - Scheda connessioni
Fusibile - F1 5x20 10A
Fusibile - F2 5x20 10A
Fusibile - F3 5x20 3A
Fusibile - F4 5x20 3A
Fusibile - F6 5x20 3A
RGPR - Relè pompa circuito riscaldamento
RGPS - Relè pompa circuito sanitario
RPP1 - Relè pompa circuito primario bruciatore 1 (MASTER)
RPP2 - Relè pompa circuito primario bruciatore 2
RPP3 - Relè pompa circuito primario bruciatore 3
RPP4 - Relè pompa circuito primario bruciatore 4

18 - DATI TECNICI

DATI TECNICI		UM	60T	70T	100T
Paese di destino			ITALIA	ITALIA	ITALIA
Tipo (Tipologia di scarico fumi/aspirazione aria)			B23 ; C43 ; C53 ; C63 ; C83		
Categoria			II2H3P	II2H3P	II2H3P
Certificato CE di tipo (PIN)			0694CP2296	0694CP2296	0694CP2296
Portata termica max riscaldamento “Q” (MYDENS)		kW	57,8	70,0	99,0
Portata termica max sanitario (AGUADENS)		kW	57,8	70,0	99,0
Portata termica minima riscaldamento (MYDENS)		kW	12,0	14,7	12,0
Portata termica minima sanitario		kW	12,0	14,7	12,0
Potenza utile max riscaldamento (80/60) “P” (MYDENS)		kW	56,6	68,6	97,0
Rendimento al 100% del carico (80/60) (MYDENS)		%	98	98	98
Potenza utile minima (80/60) (MYDENS)		kW	11,8	14,4	11,8
Rendimento alla potenza utile minima (80/60) (MYDENS)		%	98	98	98
Potenza utile max riscaldamento (50/30) (MYDENS)		kW	60,1	72,8	103,0
Rendimento alla potenza utile max riscaldamento (50/30) (MYDENS)		%	104	104	104
Potenza utile minima (50/30) (MYDENS)		kW	13,0	15,9	13,0
Rendimento alla potenza utile minima (50/30) (MYDENS)		%	108	108	108
Potenza utile max riscaldamento (40/30) (MYDENS)		kW	60,7	73,5	104,0
Rendimento alla potenza utile max riscaldamento (40/30) (MYDENS)		%	105	105	105
Potenza utile minima (40/30) (MYDENS)		kW	12,5	15,3	12,5
Rendimento alla potenza utile minima (40/30) (MYDENS)		%	106	106	106
Rendimento al 30% del carico (MYDENS)		%	107	107	107
Rendimento certificato (92/42/CEE) (MYDENS)		stelle	★★★★	★★★★	★★★★
Perdite al camino bruciatore acceso (80/60)		%	1	1	1
Perdite al camino bruciatore acceso alla potenza minima		%	0,5	0,5	0,5
Perdite al camino bruciatore spento		%	0,1	0,1	0,1
Perdite al mantello bruciatore acceso		%	0,1	0,1	0,1
Perdite al mantello bruciatore spento		%	0,05	0,05	0,05
Perdite a carico nullo		%	0,05	0,05	0,05
Temperatura media di prova del generatore (80/60)		°C	70	70	70
Temperatura media di prova del generatore (40/30)		°C	35	35	35
Temperatura di ritorno in condizioni di prova (80/60)		°C	60	60	60
Temperatura di ritorno in condizioni di prova (40/30)		°C	30	30	30
Portata gas	Metano	m^3/h	6,11	7,40	10,47
	GPL	Kg/h	4,49	5,43	7,68
Pressione di alimentazione gas	Metano	mbar	20	20	20
	GPL	mbar	37	37	37
Pressione minima di alimentazione gas	Metano	mbar	15	15	15
	GPL	mbar	25	25	25
Pressione massima di alimentazione gas	Metano	mbar	30	30	30
	GPL	mbar	45	45	45
Pressione aria comburente	Metano	mbar	N.A.	N.A.	N.A.
	GPL	mbar	N.A.	N.A.	N.A.
Contenuto d’acqua scambiatore primario		lt	6,34	7,57	12,68
Peso dello scambiatore primario		kg	16,1 x 1	18,2 x 1	16,1 x 2
Contenuto d’acqua scambiatore secondario		lt	N.A.	N.A.	N.A.
Potenza utile sanitaria		kW	60,1	72,8	103,0
Portata acqua minima di funzionamento con valvole motorizzate		l/h	900	900	900
Portata acqua minima di funzionamento senza valvole motorizzate		l/h	900	900	1800
Produzione a.c.s. istantanea (dt 30°C) (AGUADENS)		l/min	28,7	33,4	49,2
Campo di regolazione a.c.s. istantanea (AGUADENS)		°C	20 - 80	20 - 80	20 - 80
Campo di regolazione a.c.s. con bollitore		°C	40 - 60	40 - 60	40 - 60
Temperatura massima di intervento sicurezza		°C	95	95	95
Temperatura massima riscaldamento		°C	80	80	80

18 - DATI TECNICI

115T	140T	180T	210T	280T
ITALIA	ITALIA	ITALIA	ITALIA	ITALIA
B23 ; C43 ; C53 ; C63 ; C83				
II2H3P	II2H3P	II2H3P	II2H3P	II2H3P
0694CP2296	0694CP2296	0694CP2296	0694CP2296	0694CP2296
115,6	140,0	173,4	210,0	280,0
115,6	140,0	173,4	210,0	280,0
12,0	14,7	14,7	14,7	14,7
12,0	14,7	14,7	14,7	14,7
113,3	137,2	169,9	205,8	274,4
98	98	98	98	98
11,8	14,4	14,4	14,4	14,4
98	98	98	98	98
120,2	145,6	180,3	218,4	291,2
104	104	104	104	104
13,0	15,9	15,9	15,9	15,9
108	108	108	108	108
121,4	147,0	182,1	220,5	294,0
105	105	105	105	105
12,5	15,3	15,3	15,3	15,3
106	106	106	106	106
107	107	107	107	107
★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
1	1	1	1	1
0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
70	70	70	70	70
35	35	35	35	35
60	60	60	60	60
30	30	30	30	30
12,22	14,80	18,30	22,20	29,61
8,97	10,87	13,50	16,30	21,73
20	20	20	20	20
37	37	37	37	37
15	15	15	15	15
25	25	25	25	25
30	30	30	30	30
45	45	45	45	45
N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
12,68	15,14	22,70	22,71	30,28
16,1 x 2	18,2 x 2	18,2 x 3	18,2 x 3	18,2 x 4
N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
120,2	145,6	180,3	218,4	291,2
900	900	900	900	900
1800	1800	2700	2700	3600
57,4	69,6	86,0	104,3	139,1
20 - 80	20 - 80	20 - 80	20 - 80	20 - 80
40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60
95	95	95	95	95
80	80	80	80	80

18 - DATI TECNICI

DATI TECNICI		UM	60T	70T	100T
Temperatura minima riscaldamento		°C	20	20	20
Pressione massima riscaldamento “PMS” =		bar	11	11	11
Pressione minima riscaldamento		bar	1	1	1
Pressione massima circuito sanitario (AGUADENS)		bar	11	11	11
Pressione minima A.C.S.		bar	1	1	1
Pressione di precarica del vaso d’espansione		bar	N.A.	N.A.	N.A.
Capacità del vaso d’espansione		lt	N.A.	N.A.	N.A.
Tensione di alimentazione nominale		V	230	230	230
Frequenza di alimentazione nominale		Hz	50	50	50
Potenza elettrica assorbita		W	110	150	220
Grado di protezione elettrico			IP20	IP20	IP20
Pot elettr degli aus del generatore posti prima del focolare		W	110	150	220
Pot elettr degli aus a pot min del generatore posti prima del focolare		W	40	40	40
Pot elettr degli aus del generatore posti dopo il focolare		W	20	20	20
Pot elettr degli aus del generatore posti dopo il focolare a pot min		W	20	20	20
Potenza assorbita dagli ausiliari a potenza nominale		W	90	130	200
Potenza assorbita dagli ausiliari a carico intermedio		W	30	30	30
Potenza assorbita dagli ausiliari a carico nullo		W	10	10	10
Potenza elettrica assorbita dalla pompa		W	N.A.	N.A.	N.A.
Diametro condotto fumi (sdoppiato)		mm	80	80	110
Max. lungh. condotto fumi (sdoppiato)		m	20	20	20
Lunghezza equivalente di una curva		m	4	4	4
CO ponderato (0% O2 con metano)		ppm	15	15	15
NOx ponderato (0% O2 con metano) (classe 5 EN 483 e 297)		ppm	15	15	15
CO2 (%) alla potenza minima / massima	Metano	%	8,5 / 9,0	8,5 / 9,0	8,5 / 9,0
CO2 (%) alla potenza minima / massima	GPL	%	9,8 / 10,2	9,8 / 10,2	9,8 / 10,2
O2 (%) alla potenza minima/potenza massima	Metano	%	5,8 / 4,9	5,8 / 4,9	5,8 / 4,9
O2 (%) alla potenza minima/potenza massima	GPL	%	6,0 / 5,4	6,0 / 5,4	6,0 / 5,4
Massima ricircolazione di fumi ammessa in caso di vento		%	10	10	10
Temperatura massima fumi allo sbocco della caldaia		°C	90	90	90
Temperatura minima dei fumi allo sbocco della caldaia		°C	30	30	30
Portata massica dei fumi		kg/h	95	115	163
Portata massica dei fumi a potenza minima		kg/h	20,7	25,4	20,7
Prevalenza disponibile allo scarico		Pa	110	110	110
Massima temperatura dell’aria comburente		°C	40	40	40
Massimo contenuto di CO2 nell’aria comburente		%	0,9	0,9	0,9
Massima temperatura fumi per surriscaldamento		°C	92	92	92
Max depressione ammissibile nel sistema scarico fumi/aspirazione		Pa	100	100	100
Portata massima di condensa		l/h	7,2	8,7	12,0
Grado di acidità medio della condensa		PH	4	4	4
Temperatura ambiente di funzionamento		°C	0 ; + 50	0 ; + 50	0 ; + 50
Peso della caldaia		kg	96	98	142

115T	140T	180T	210T	280T
20	20	20	20	20
11	11	11	11	11
1	1	1	1	1
11	11	11	11	11
1	1	1	1	1
N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
230	230	230	230	230
50	50	50	50	50
220	300	430	430	590
IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
220	300	430	430	591
40	40	40	40	40
20	20	20	20	20
20	20	20	20	20
200	280	410	410	571
30	30	30	30	30
10	10	10	10	10
N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
110	110	160	160	160
20	20	20	20	20
4	4	4	4	4
15	15	15	15	15
15	15	15	15	15
8,5 / 9,0	8,5 / 9,0	8,5 / 9,0	8,5 / 9,0	8,5 / 9,0
9,8 / 10,2	9,8 / 10,2	9,8 / 10,2	9,8 / 10,2	9,8 / 10,2
5,8 / 4,9	5,8 / 4,9	5,8 / 4,9	5,8 / 4,9	5,8 / 4,9
6,0 / 5,4	6,0 / 5,4	6,0 / 5,4	6,0 / 5,4	6,0 / 5,4
10	10	10	10	10
90	90	90	90	90
30	30	30	30	30
190	230	284	345	460
20,7	25,4	25,4	25,4	25,4
110	110	110	110	110
40	40	40	40	40
0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
92	92	92	92	92
100	100	100	100	100
14,4	17,4	21,5	26,1	34,8
4	4	4	4	4
0 ; + 50	0 ; + 50	0 ; + 50	0 ; + 50	0 ; + 50
142	147	211	211	249

				Parametri caldaia MYDENS		
Rif.	Descrizione parametro	Campo di regolazione	Valore di fabbrica	Singolo bruciatore (mod. 60 e 70)	Bruciatore 1 (Master) (mod. 100, 115, 140, 180, 210 e 280)	Bruciatori da 2 a 4 (mod. 100, 115, 140, 180, 210 e 280)
3001	Indirizzo di funzionamento bruciatore	0 = Non in cascata, 1 = Bruciatore 1 (Master), 2 to 4 = Bruciatore da 2 a 4 (bruciatori slave)	2	0	1	da 2 a 4
3002	Campo di regolazione ventilatore	da 0 a 4	0	Settare questo parametro come in figura 15-7		
3003	Unità di misura display	C = °C e bar; F = °F e PSI;	F	F	F	F
3004	Pressostato acqua	0 = Disabilitato; 1 = Abilitato; 2 = N/A; 3 = N/A	1	1	1	0
3005	Valvola flapper bruciatore	0 = Disabilitato; 4 = Abilitato; 8 = N/A; 12 = N/A;	4	0	4	4
3006	Sensore portata acqua	0 = Disabilitato; 16 = N/A; 32 = N/A; 48 = Abilitato	48	48	48	48
3007	Sensore di livello condensa	EnAb = Abilitato; dISA = Disabilitato	Enab	Enab	Enab	dISA
3008	Tipologia sensore gas combusti	SEnS = Sensore; StCH = Switch	SEnS	SEnS	SEnS	SEnS
3009	Tipologia di sensore esterno	10 = 10kohms; 12 = 12kohms;	10	10	10	10
3010	Tipologia altri sensori	10 = 10kohms; 12 = 12kohms;	10	10	10	10
3011	modalità pompe	0 = pompa c primario; 1 = N/A; 2 = N/A; 3 = N/A;	0	0	0	0
3012	modalità funzionamento sanitario	0 = solo riscaldamento o sanitario istantaneo; 1 = bollitore con accumulo; 2 = bollitore con termostato; 3 = N/A; 4 = N/A; 5 = N/A	0	1 (se presente bollitore con accumulo)	1 (se presente bollitore con accumulo)	0
3013	Reset Err 115	EnAb = Abilitato; dISA = Disabilitato	Enab	Enab	Enab	Enab
3015	Regolazione climatica: temperatura massima mandata riscaldamento (questo parametro è sovrascritto dal parametro 3017)	da 20°C a 90°C	82°C	82°C	82°C	82°C
3016	Regolazione climatica: temperatura minima mandata riscaldamento	da 20°C a 90°C	20°C	20°C	20°C	20°C
3017	Temperatura massima di mandata (questo parametro sovrascrive il parametro 3015)	da 20°C a 90°C	82°C	82°C	82°C	82°C
3018	Temperatura minima di mandata	da 20°C a 90°C	32°C	32°C	32°C	32°C
3020	Tipo di sensore portata acqua	0 = N/A; 1 = DN8; 2 = DN 10; 3 = DN 15; 4 = DN 20; 5 = DN 25	3	4	4	4
3022	Pressione minima acqua	da 0 a 5 bar	1	1	1	1
3035	Portata minima acqua	da 0 a 100 l/min	15	15	15	15
3050	Numero bruciatori slave	da 0 a 3	3	3	100/115 = 1 140 = 1 210 = 2 280 = 3	3
Switch "S4"	Posizione Switch "S4" (vedi fig 17.10)	On o Off	On	On	On	Off

N/A = Non Applicabile

19 - MENU FORZATO

Parametri scaldabagno AGUADENS			
Singolo bruciatore (mod. 60 e 70)	Bruciatore 1 (Master) (mod. 100, 115, 140, 180, 210 e 280)	Bruciatori da 2 a 4 (mod. 100, 115, 140, 180, 210 e 280)	Valori personalizzati
0	1	da 2 a 4	
Settare questo parametro come in figura 15-7			
F	F	F	
1	1	0	
0	4	4	
48	48	48	
Enab	Enab	dISA	
SEnS	SEnS	SEnS	
10	10	10	
10	10	10	
0	0	0	
0 per sanitario istantaneo; 1 per bollitore con accumulo.	0 per sanitario istantaneo; 1 per bollitore con accumulo.	0	
Enab	Enab	Enab	
N/A	N/A	N/A	
N/A	N/A	N/A	
82°C	82°C	82°C	
32°C	32°C	32°C	
4	4	4	
1	1	1	
15	15	15	
3	100/115 = 1 140 = 1 210 = 2 280 = 3	3	
On	On	Off	

ATTENZIONE !!!

La modifica di questi parametri potrebbe causare dei malfunzionamenti all'apparecchio e quindi all'impianto. Per questo motivo, solo un tecnico professionalmente qualificato, che ne abbia la sensibilità e la conoscenza approfondita, li può modificare.

Per accedere a questo menù occorre :

1.- Togliere tensione all'apparecchio;

tenendo premuti contemporaneamente i tasti + e − e portando in posizione ON l'interruttore principale;

3 - Tramite i tasti + e − selezionare il parametro 3002;

2.- Accedere ai componenti interni come da capitolo 17.2;

3.- Spostare lo switch S4 della scheda "A" di figura 17.10 in posizione "ON";

4.- Dare tensione alla caldaia;

5.- Il parametro 3002 verrà visualizzato;

6.- Navigare il menù tramite i tasti + e −. Una volta selezionato il parametro premere il tasto RESET per renderlo modificabile tramite i tasti + e −;

7.- Premere il tasto RESET per salvare le modifiche;

8.- Togliere tensione e spostare lo switch S4 della scheda "A" di figura 17.10 in "OFF" per tornare nelle normali condizioni di funzionamento.

Simbolo	Descrizione
RESET 0	Premere e rilasciare il tasto RESET
RESET 2	Tenere premuto il tasto reset per 2 secondi
RESET 5	Tenere premuto il tasto reset per secondi 5 secondi
RESET 5	Tenere premuto contemporaneamente per un tempo in secondi, indicato dal numero, i tasti RESET e
	Premere e rilasciare il tasto
	Premere e rilasciare il tasto

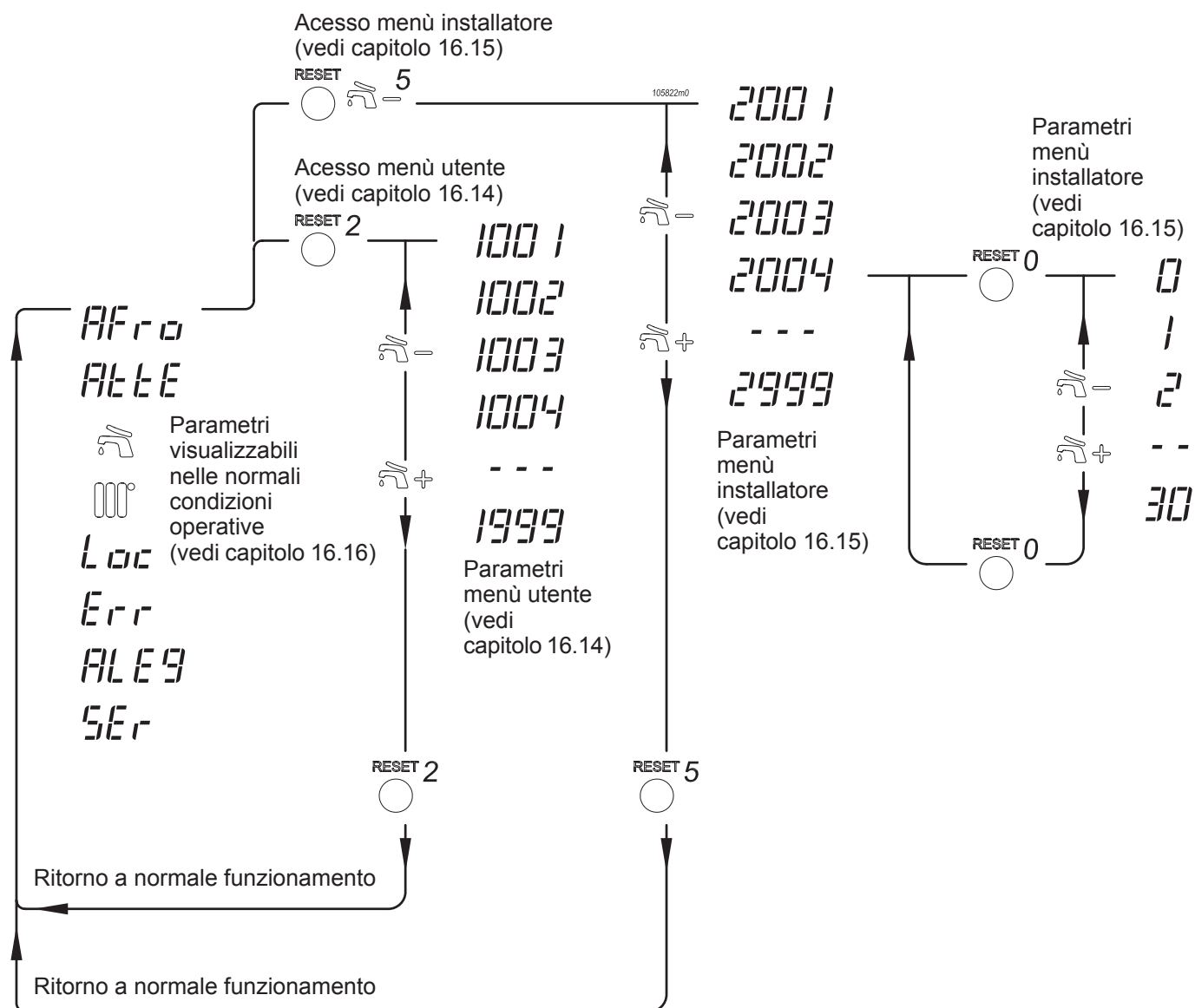
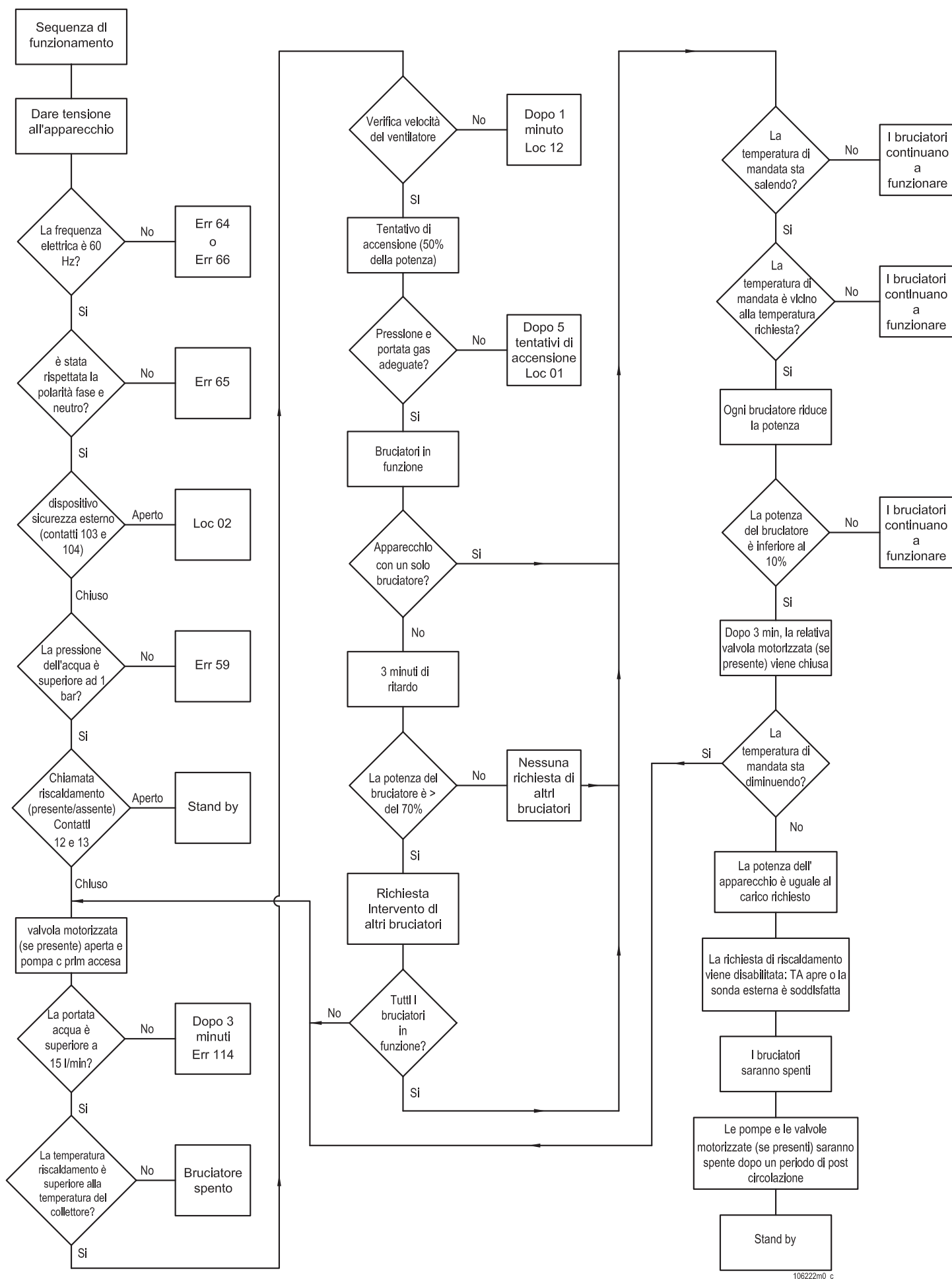
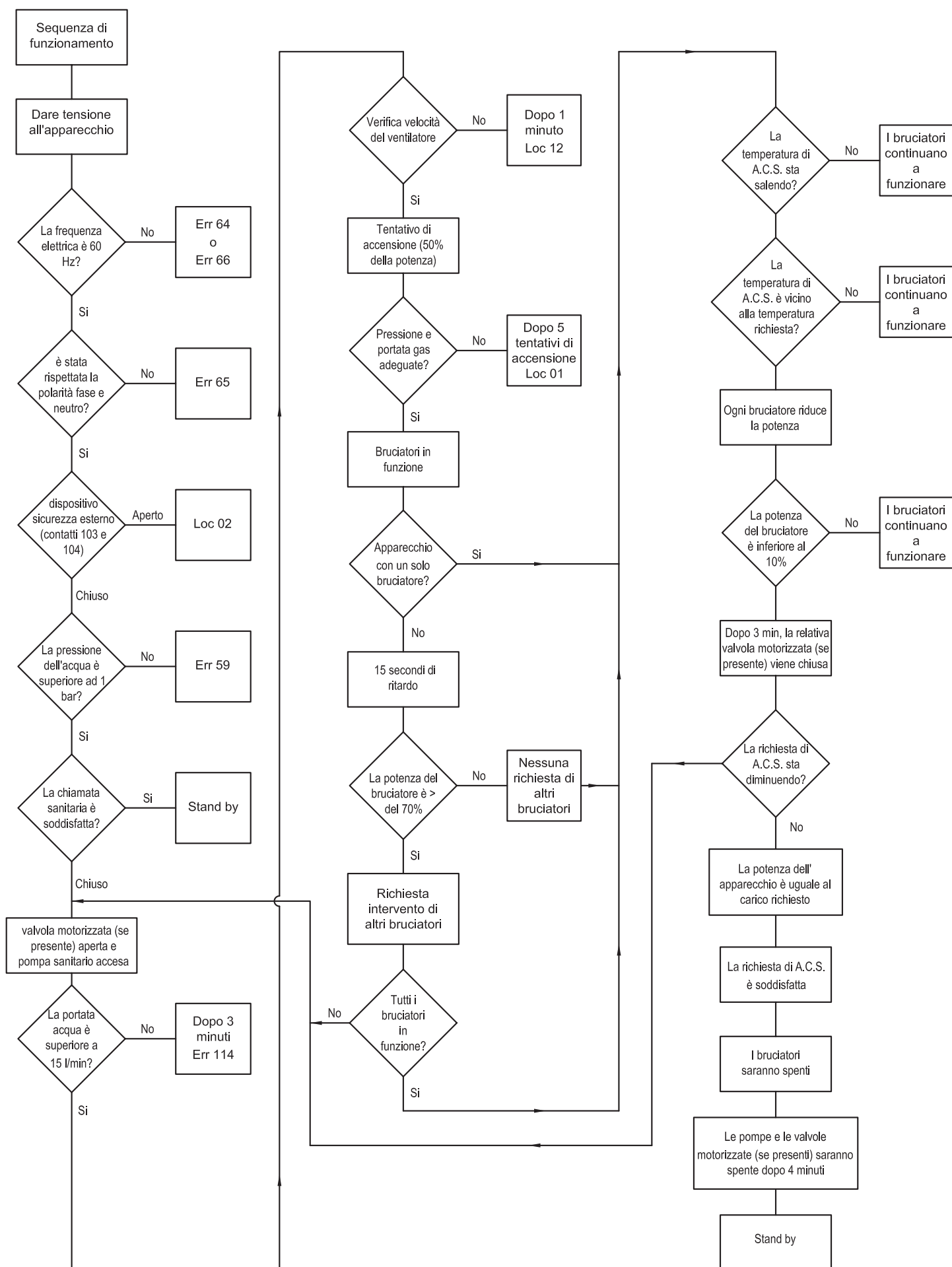



Figura 20.1 - Diagramma di menù di comando

21 - SEQUENZA DI FUNZIONAMENTO CALDAIA

22 - SEQUENZA DI FUNZIONAMENTO SCALDABAGNO

La sottoscritta ditta **COSMOGAS S.r.L.**, con sede legale in via L. Da Vinci n° 16 - 47014 Meldola (FC) ITALY,

DICHIARA

sotto la propria responsabilità che il prodotto:

MATRICOLA N° _______________

MODELLO _______________

FABBRICAZIONE _______________

oggetto di questa dichiarazione, è conforme con il modello descritto nel Certificato di Esame CE di tipo, il cui riferimento è riportato nella tabella di cui al capitolo 9 alla voce "certificato CE di tipo (PIN)" e rispondente a quanto richiesto dalle Direttive: Apparecchi a Gas, (**2009/142/CE** ex **90/396/CEE**), Rendimenti, (**92/42/CEE**), Bassa Tensione, (**2006/95/CE**), Compatibilità Elettromagnetica, (**2004/108/CEE**).

(Il numero di garanzia corrisponde al numero di matricola)

Questa dichiarazione si emette per quanto stabilito dalle suddette Direttive.

Meldola (FC) ITALY, (Data di costruzione).

CALDAIE COSMOGAS

Alessandrini Arturo
Responsabile Unico

CERTIFICATO DI COLLAUDO IDRAULICO

Ai sensi del D.M. 1 Dicembre 1975 art. 17, l'azienda **COSMOGAS srl** costruttrice di caldaie murali e a basamento funzionanti con combustibili gassosi,

CERTIFICA

che questo generatore di calore:

Fare riferimento ai dati di identificazione del prodotto
(MATRICOLA, MODELLO e FABBRICAZIONE)
indicati nella dichiarazione CE di conformità

è stato sottoposto alla prova idraulica di **6** bar con esito positivo.

Funzionante a combustibile gassoso tipo**:

G20 ❑ G25 ❑ G30 ❑ G31 ❑

** (da compilare a cura dell'installatore una volta constatato il tipo di gas di funzionamento dell'apparecchio)

Potenza termica riferita al PCI (portata termica **"Q"**): ______ kW

Potenza utile **"P"**: ______ kW

Pressione massima di esercizio: **4** Bar

Pressione di collaudo: **6** Bar

Pressione di taratura della valvola di sicurezza: **3,5** Bar

CALDAIE COSMOGAS

Alessandrini Arturo
Responsabile Unico

25 - GARANZIA

25.1 - Condizioni generali di garanzia

Tutti i prodotti **COSMOGAS** sono garantiti contro vizi di materiali e difetti di costruzione per **24** mesi dalla data di prima accensione, **COSMOGAS** inoltre estende la garanzia di :

CORPI SCAMBIATORI FASCIO TUBIERO, CRR e **CRV** **garantiti fino a 5 anni**;

BRUCIATORI PREMISCELATI garantiti fino a 10 anni;

BRUCIATORI ATMOSFERICI
garantiti fino a 15 anni.

Tale estensione della garanzia sarà valida solo se **COSMOGAS** avrà ricevuto la cartolina di garanzia, correttamente compilata in ogni parte, la quale certificherà la data di prima accensione. Entro il termine suddetto **COSMOGAS** si impegna a riparare o sostituire i pezzi difettosi di costruzione e che siano riconosciuti tali, restando escluso il normale deterioramento di funzionamento.
L'estensione della garanzia copre esclusivamente il costo del pezzo di ricambio. Sono esclusi tutti gli altri costi accessori quali: manodopera, spese di trasferta e spese di trasporto del materiale.
La garanzia non si estende alla rifusione del danno, di qualunque natura, eventualmente occorso a persone o cose. Il materiale difettoso sostituito in garanzia è di proprietà di **COSMOGAS** e deve essere reso franco ns. stabilimento, senza ulteriori danni, entro **30** giorni dalla sostituzione.
Tutti i prodotti **COSMOGAS** sono gravati del patto di riservato dominio, fino al completo pagamento degli apparecchi venduti.

25.2 - Istruzioni per la compilazione della cartolina di garanzia

1. - Fate applicare dal vostro installatore il proprio timbro sul certificato di garanzia.
2. - Richiedere sempre l'intervento del nostro tecnico autorizzato per la prima accensione dell'apparecchio e per la convalida della garanzia;

Per la convalida della garanzia sarà cura del tecnico eseguire tutti i controlli dell'apparecchio in conformità alle istruzioni contenute nel presente manuale ed alle Norme Vigenti nazionali e/o locali.

L'elenco dei tecnici autorizzati si trova allegato al manuale di istruzioni oppure è reperibile sulle Pagine Gialle alla voce "Caldaie a gas".

ATTENZIONE !!! - Il tecnico autorizzato, eseguita la prima accensione come suddetto, dovrà compilare il certificato di garanzia in tutti i campi specificati. Nella parte superiore che poi recapiterà a **COSMOGAS** per la convalida della garanzia stessa e nella parte inferiore (da distaccare nella preforazione) che consegnerà all'utente come prova di convalida (il cedolino inferiore riporta i dati identificativi del prodotto e la data di prima accensione che corrisponde alla data di inizio decorrenza della garanzia). Consigliamo all'utente di tenere il cedolino insieme al manuale dell'apparecchio per una facile consultazione.

25.3 - Limiti della garanzia

La garanzia non è valida:
- se l'apparecchio viene installato da personale **non** qualificato;
- se l'apparecchio viene installato in modo non conforme alle istruzioni di **COSMOGAS** e/o di quanto stabilito dalle Norme Vigenti nazionali e/o locali;
- qualora la conduzione e/o manutenzione dell'impianto non vengano effettuati in conformità alle istruzioni stesse e/o alle Norme Vigenti nazionali e locali.
- qualora il prodotto presenti avarie causate da sbalzi di tensione;
- qualora il prodotto presenti avarie causate da un uso di acqua eccessivamente dura, o troppo acida o troppo ossigenata;
- qualora il prodotto presenti avarie causate da shocks termici, anormalità di camini e/o condotti di scarico ed aspirazione
- qualora il prodotto presenti anomalie non dipendenti da **COSMOGAS**;
- qualora le caldaie siano state manomesse con opere di adattamento, riparazione o sostituzione con pezzi non originali
- qualora la riparazione venga eseguita da parte di personale non autorizzato.
- Qualora il certificato di garanzia non venga spedito a **COSMOGAS** entro **15 gg** dalla data di **1°** accensione.

COSMOGAS non assume alcuna responsabilità per qualsiasi incidente che possa verificarsi o che sia causato dall'utente stesso, restando escluso ogni indennizzo che non riguardi parti della caldaia riconosciute difettose di fabbricazione.
Per ogni controversia Foro competente è Forlì, ITALY.